資料２

次世代IPネットワーク推進フォーラム
IP端末部会　責任分担モデルWG
第１次報告書ver.1（案）

平成21年4月7日

目　次

第１章　現状と検討の目的

ブロードバンド環境の急速な普及や、データ・ダウンロードサービスなどのＩＰ（Internet Protocol）系サービスの急速な拡大に伴い、次世代ＩＰネットワークの実現に向けた動きはますます活発化している。このような中で、既存の電話網においてはネットワークの一端に接続され、ネットワークからの制御を受けて単一の機能を果たすのみであった通信端末は、ソフトウェアのダウンロードを用いた機能やサービスの追加による多様なアプリケーションの実行、コンテンツやネットワークに適応した通信品質の確保、高度なセキュリティの確保等、ネットワークと連携して様々な機能やサービスを実現することが期待されている。

このような状況の中、平成 18年１２月より総務省で開催された「ＩＰ化時代の通信端末に関する研究会（座長：相田 仁　東京大学教授）」（以下、「研究会」という。）では、ネットワークのＩＰ化による通信端末に求められる役割の変化に対し、次世代ＩＰネットワークの稼働が本格化する2010 年までに、制度面・技術面の環境整備が必要となってきているため、「ＩＰ化の進展動向を踏まえた通信端末のイメージ」、「ＩＰ化の進展動向に対応した通信端末に必要な要素」及び「今後のＩＰ化の進展に対応した通信端末の利用に向けた課題及び推進方策」に関する検討を行った。（図１）

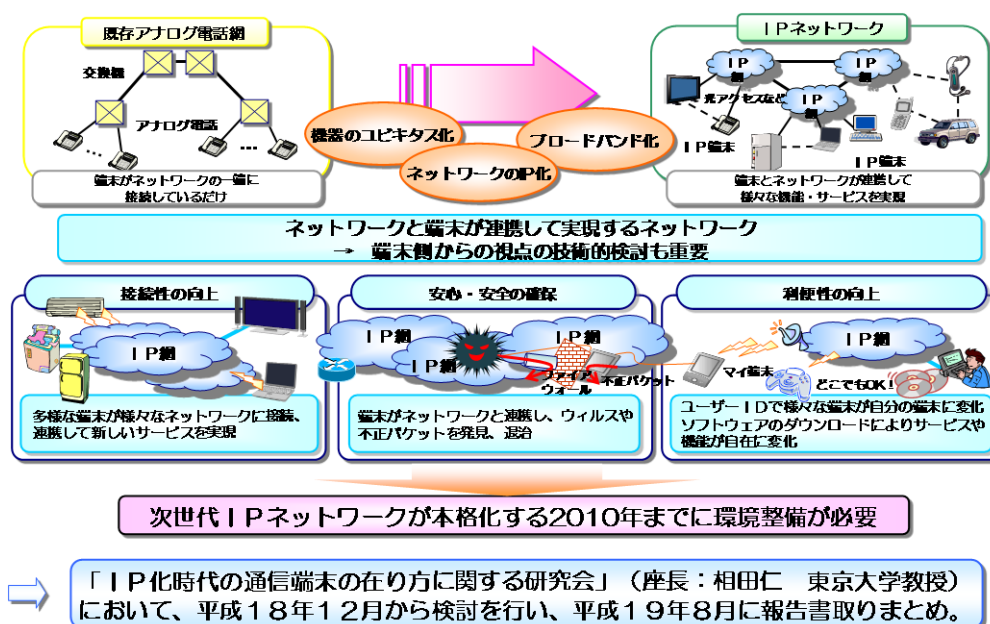



図１　ＩＰ化時代の通信端末に関する検討

研究会での検討によれば、ＩＰ化時代の通信端末は、「ネットワークのＩＰ化」、「ブロードバンド化」及び「機器のユビキタス化」の進展により、通信端末に「接続性の向上」、「利便性の向上」、そして「安心・安全の確保」を実現するための機能が備わることで、個人の社会生活の充実、ビジネスシーンにおける生産性向上など、人々の活動に大きな利便性を与えるとともに、新たなサービス・市場の創出等、社会経済に大きな波及効果をもたらすことが期待される。このようなネットワークのIP化とそれに伴う社会経済上のメリットを実現するため、同研究会においては、我が国における豊かで安全なＩＣＴ社会の構築、社会経済の成長及び国際競争力の確保という観点から、以下の２点について、次世代ＩＰネットワークの稼働が本格化する2010年までに取り組むことが必要であると提言している。（図２）

新たなサービス・市場の創出に向けて

- 多様な通信端末の相互接続実験の推進（機器の相互接続検証のためのテストベッドの整備）
- １つのＩＤで様々な端末を利用できる「ＩＤポータビリティ技術」など新たなサービス実現のための標準化・国際展開の推進
- ソフトウェアのダウンロードにより重要な機能を変更できるなど、高度化した端末の出現に対応した認証制度の検討

利用者が安心できる端末利用環境の実現

- **端末トラブルに対処するため、責任を誰（事業者、メーカ、利用者等）が取るかの「責任分担モデル」の策定**
- **端末利用をめぐる消費者保護のための、消費者、事業者、法律家等による検討の場の設置（不具合対応、紛争解決など）**
- 多様な端末の工事やトラブル解決のための「工事担任者」等の活用を含めた、ＩＰ化時代に合わせた資格制度の整備

図２　ＩＰ化時代の通信端末の実現に向けた検討課題

・　ＩＰ端末と連動した研究開発・標準化の着実に実証し、「接続性の向上」、「利便性の向上」、更に「安心・安全の確保」といった機能を実現した、新たなサービス・市場の創出

・　種々の機器が登場し、オープンにネットワークに接続される環境下において、情報通信サービスの提供にトラブルが多発し、その解決が困難な社会に陥る懸念への適切な対応を図るため、利用者が安心できる端末利用環境の実現

また、検討を行った各施策を確実に実施するため、新たなサービス・市場の創出に向けた施策と連動して、端末利用環境の実現に向けた課題への的確な対応を図るため、学識経験者等を含めた分野横断的なフォーラムの設置を図ることが必要と提言されている。この提言に基づき、今般、次世代ＩＰネットワーク推進フォーラムＩＰ端末部会責任分担モデルWGにおいて、不具合発生時の責任分担の在り方について検討が行われたところである。

図３　次世代ＩＰネットワーク推進フォーラム体制図

第１節　オープンネットワーク時代とマルチプレーヤー環境

ＩＰ化時代の電気通信サービスは、多数のアプリケーション・サービス提供事業者や通信環境を提供する通信事業者の間の多様で複雑な相互連携に支えられて利用者に提供される。また、例えばＩＰ電話の提供には、ブロードバンド回線を提供する事業者の他、ＩＳＰ（インターネットサービスプロバイダ）などのＩＰ電話サービス提供事業者、端末ベンダ等様々な事業者等が関わっている。ソフトウェア・ダウンロードサービスを例に取れば、利用にかかる課金や代金の決済を行う者、コンテンツ利用権利の管理者など、様々な業界をまたいだ複数の事業者が連携することにより、ＩＰ端末に対応するサービスがＩＰネ

ットワーク上で提供される。また、サービスを利用する基盤であるＩＰ端末についても、日を追って進化するコンピュータウイルス等の攻撃に対抗するため、端末購入後も適切な運用管理を行うことが必要になると想定され、ＩＰ端末の正常な運用のために、端末を利用者に提供する製造者・販売者、保守用に提供されるコンピュータウイルス等のパターンファイル提供者及びその共有する体制、端末の保守管理者等、多様な関係者が連携することが必要となるなど、ＩＰ化時代はサービス提供者等の多様化と連携の複雑化が顕著になる。

ＩＰ端末の利用方法についても、現状のように端末の購入と通信サービスへの加入を同時に行うこと以外に、個別のサービスを提供する事業者がその都度利用者を認証し、また利用者が通信モジュールを挿入すること等によって、一時的にサービスや端末を使用するような新たな形態も想定される。このように、サービス提供形態の多様化が進展し、利用者の選択肢が広がることから、利用者は膨大なサービス情報に基づき利用するサービスを選択することになるなど、サービス提供者等と利用者の関係は多様化する傾向が顕著となる。

このように、ＩＰネットワークは、従来の回線交換網と比較して、同一のネットワーク設備上で複数の多様なサービスがやり取りされるという特徴があるが、これは、トラヒックの輻輳や設備に障害が起きた際に、他人の通信に与える影響が増大する（他の通信との関係が密接化する）可能性があることを示している。さらに、ＩＰ端末は、リアルタイム性を必要とするアプリケーションや特段のリアルタイム性を要求しないアプリケーションも含めて様々な通信を行うため、ネットワーク資源の有効な利用やオープンかつ公平な利用を促進することが益々重要になる。

ＩＰ端末は、音声（電話）等の通信端末として国民生活における基本的なコミュニケーション手段を担う機能以外に、家電や自動車等の様々な機器との通信並びに制御機能を持つと考えられる。そのため、通信によって例えばエアコンの空調設定や、自動車の走行運転操作等も可能になるなど、社会活動に広範な影響を与えることが想定される。また、ＩＰ端末の高度化や多様化、その普及によって、テレワークや遠隔教育等による就労問題や教育問題、余暇の過ごし方や高齢者の社会参加の変化等、ライフスタイルの変化を通じて社会全体にメリットをもたらすことが予想される。このように、ＩＰ端末は、人々に新しい価値をもたらすイノベーションを起こす大きな可能性を持つものと予想される。

以上のように、ＩＰ端末を取り巻く社会的関係を図示すると、図３のとおりとなり、「サービス提供者等の多様化と連携の複雑化」、「サービス提供者等と利用者との関係の多様化」、「他者の通信との関係の密接化」及び「ＩＰ端末が社会に与える影響の拡大」という特徴が導き出される。

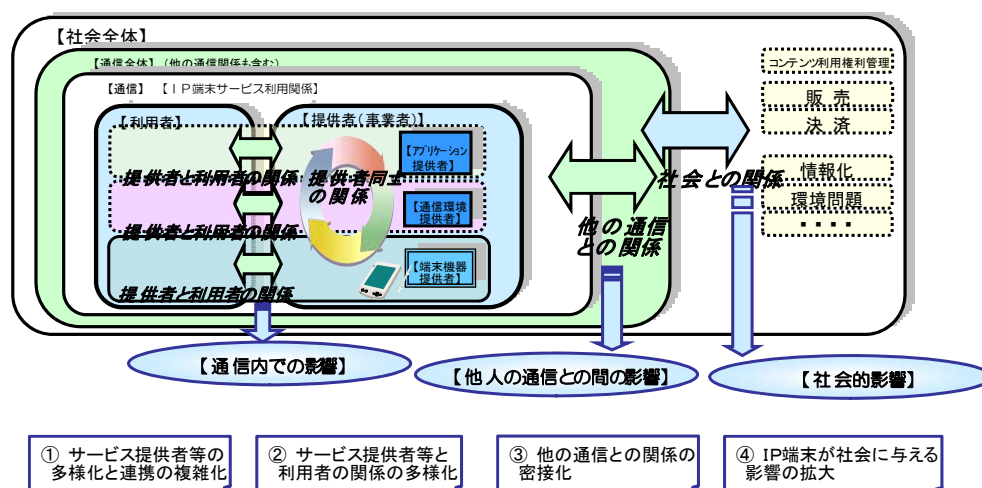



図４　ＩＰ端末を取り巻く社会的関係

第２節　利用者と事業者間の知識・リテラシーの格差

ＩＰ化社会においては、サービスがネットワークや端末の違いを利用者が意識することなくシームレスに提供され、また、あらゆるサービス、情報がＩＰネットワーク上で流通し、ＩＰ端末が広く社会の重要機能から生活に密着した機能までをトータルに担うこととなる可能性がある。そのため、ＩＰ端末内に保存される個人情報の量も格段に増え、さらには生活そのものが通信端末に依存していくことになる。これは見方を変えれば、ＩＰネットワークやＩＰ端末がネットワーク側からの攻撃にさらされた場合に、機能の停止や情報の漏洩といったセキュリティ・リスクが高まる可能性があるということであり、また、通信端末に障害が起こった場合、利用者への影響度がますます増大していくことにもつながる。こうした事態に対処するためのソフトウェアも、当然のことながら開発されていくと考えられるものの、セキュリティ対策やソフトウェア等の機能等に関する知識を利用者全員が十分に理解することは困難である。

さらに、ＩＰ端末の高度化・多様化により、ＩＰ端末の性能や機能によって、ネットワークに接続できたりできなかったり、アプリケーションやサービスを利用できたりできなかったりする事象が発生することも想定され、必要とする

サービスを利用するためのＩＰ端末の選択に関しても複雑化すると考えられることから、ＩＰネットワーク、ＩＰ端末に関するリテラシーが高く自在なメリットを享受することができる利用者と、ＩＰ化のメリットをうまく活用できない利用者との間に格差が生じる可能性がある。

かつて、利用する電話がアナログ電話全盛の時代では、利用する機能は音声通話のみであり、事業者の設備構成も単純であったため、障害が発生した場合でも大きな影響は発生せず、また機能・サービスの利用に関する利用者の能力による問題も生じなかった。

しかしながら、今後予想されるこのようなＩＰ化の進展に伴う利用者間での格差の発生を最小化するためには、まず設備・機能面での対応として、様々な端末、ネットワークから様々なサービスが利用できる接続性、どんな人でも利用でき、生活の質の向上につながる利便性、自分の生命や社会を預けることができ、安心して利用できる安全・信頼性が確保される必要があるため、ネットワーク事業者、端末メーカ、サービスプロバイダといったネットワークの参加者の連携により、こうした機能を実現することが必要である。

また、ＩＰ端末の選択や利用に当たり消費者が理解すべき社会倫理やリスクについて、教育の場や説明会、ホームページ等を通じて、消費者に対して広くかつ迅速に周知・啓発していくことで、ＩＰ化時代のＩＣＴリテラシー向上を図ることが重要と考えられる。

第３節　技術的不具合に対する迅速な対応の重要性

ＩＰ化時代においては、業界をまたいで多様な事業者が連携し多元的・重畳的にサービス提供体制を構築することによって、より利便性の高いＩＰ端末の利用が可能になる。このため、責任主体も多様化し、責任の切り分けは複雑化する。このため、責任主体が不明確となり、サービス提供に際し障害等が発生した場合、その原因特定や復旧・改善に関する相談先や、補償等の請求先が不明になるなど、利用者にとって不当な不利益が生じる可能性が増し、各事業者にとっても、利用者との間のトラブルの多発による取引費用の増大やブランドイメージへの悪影響の可能性等を通じて、ビジネスリスクの管理が困難となるなどの影響が出ることが考えられる。

また、現状のソフトウェアをＰＣ等にインストールする場合において、インストールすることで発生の可能性がある様々な損害等に関して、利用者がソフトウェア提供企業等に補償を請求する権利を、インストール時の画面で誘導される簡単なクリック操作等の契約確認等（いわゆる「クリック・ラップ（クリック・オン）契約」や「ブラウズ・ラップ契約」等）によって、利用者の特段の認識なしに、一律に放棄させるといった事例が存在するが、これらの現状の方法は必ずしも最適な方法とは言えない場合も存在する。

責任主体の複雑化へ対応するため、ＩＰ端末の設計や機能については利用者に対しても適切な対応を行うことができる適切な責任の切り分け方法の確立やその遂行に係る体制の構築等が求められるとともに、技術的対応を補完するような社会的なルール（倫理）や制度の対応・整備も重要になると考えられる。

第４節　検討の必要性

以上のとおり、ネットワークのＩＰ化に伴いあらゆるサービス、情報がＩＰネットワーク上で流通することによって、利用者の利便性が拡大し、社会にとっても重要となる。他方で、事業者の設備構成が複雑化することによる、障害発生時の問題解決に時間がかかることや、利用者のリテラシーの格差も拡大するといったデメリットが発生すると考えられる。

このようなことから、デメリットを最小化し、ＩＰネットワークの機能を最大限発揮するとともに、利用の最適化を図るために、これらの課題をネットワーク全体で支えるという観点から、障害発生時等における各関係主体の責任や対応の在り方について検討していく必要がある。

第２章　検討の対象

第１節　オープンネットワーク環境における他事業者関与サービス

第１章で見たとおり、ＩＰネットワークは、多数のアプリケーションやサービスの提供事業者や通信環境を提供する通信事業者の間の多様で複雑な相互連携により支えられており、利用者が利用するサービスは、これらの事業者が相互に結ぶ様々な契約等に従って提供される。また、利用者とこれら事業者との間の契約でも様々な契約が必要となる。

通信端末の管理主体については、利用者が自ら端末を用意してネットワークに接続する設備（利用者設備）と事業者がレンタル提供等の方法により利用者に提供する設備（事業者設備）の２通りがある。

現在提供されている一般的なサービスとして、例えば、利用者Ａが端末Ａ（利用者設備）をネットワークに接続して電話をする場合を考える。この場合、電話をするためには電話ネットワークを利用するために電気通信事業者Ａと契約をする必要がある。端末Ａと電気通信事業者Ａとの間にはユーザ・ネットワーク・インタフェース（ＵＮＩ）[a]という接続点が設けられ、その接続点において、電気通信事業者Ａが定めている条件が利用者約款であり、利用者約款に基づき、利用者Ａは端末Ａを接続して電話をすることができる。また、電気通信事業法における端末機器の技術基準適合認定を受けた端末に関しては、電気通信事業者のネットワークに損傷等を与えないことを法的に担保している。

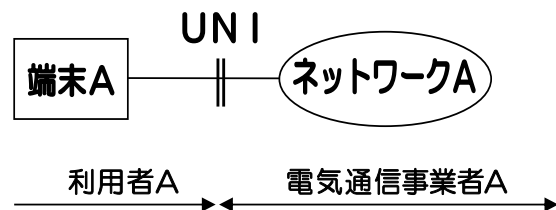



図５　端末とネットワークの接続点

電気通信事業者Ａのネットワークを利用している利用者Ａが、電気通信事業者Ｂのネットワークを利用している利用者Ｂに対して電話をする場合、利用者Ｂは利用者Ａと同様に、電気通信事業者Ｂと利用者約款に基づく接続をしているため、電気通信事業者ＡのネットワークＡと電気通信事業者ＢのネットワークＢとの間で音声信号を受け渡しを行う必要がある。電気通信事業者Ａと電気通信事業者Ｂの間には、ネットワーク・ネットワーク・インタフェース（ＮＮ

[a] 利用者の設備と電気通信事業者の設備の接続点におけるインターフェース規約

Ｉ）[b]という接続点が設けられ、この接続点において、ネットワーク間の音声信号を受け渡すための条件が決められている。

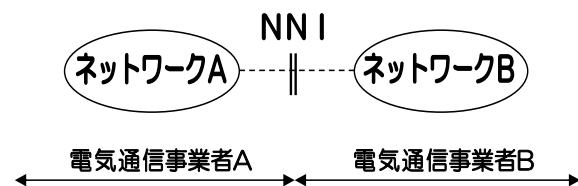
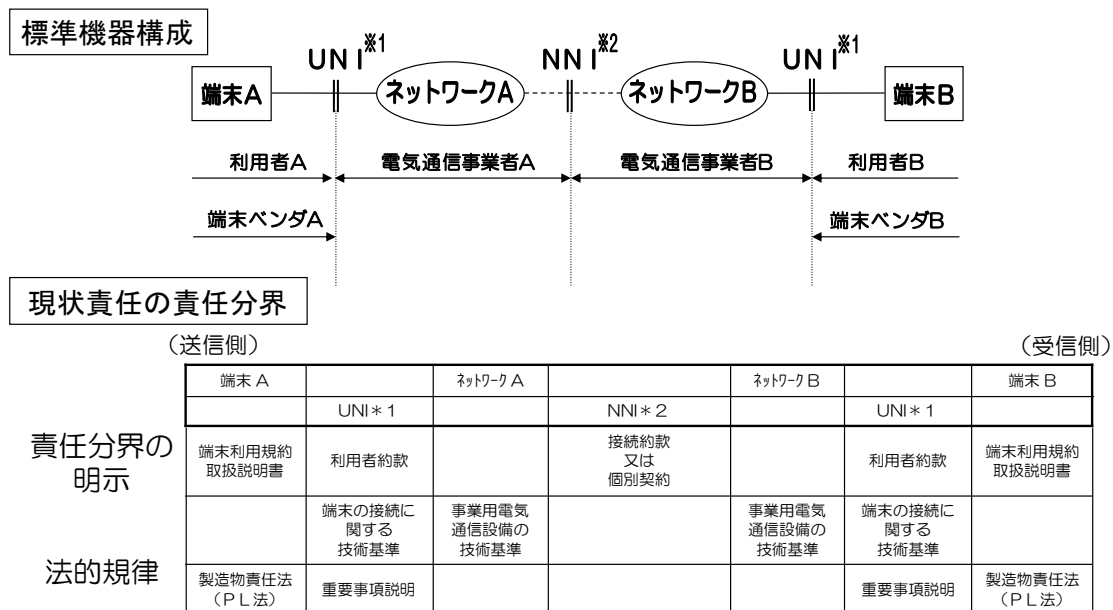



図６　ネットワークとネットワークの接続点

電話サービスを利用する上で利用者が守るべき事項は、電気通信事業者Ａの利用者約款として定められているものや、端末の使用条件が取扱説明書として定められているものなどがある。なお端末を製造するベンダも、製造物の損害賠償責任等について定めている製造物責任法（ＰＬ法）に定められる事項を守る必要がある。

また、電気通信事業者がサービスを提供する上で守るべき事項については、事業用電気通信設備規則（総務省令）により定められており、電気通信事業者同士が守るべき事項については、接続約款等にて定めている。

このように、利用者Ａから利用者Ｂに対して電話をする際において、電気通信事業者においては利用者約款や接続約款により、端末を製造しているベンダにおいては取扱説明書等により、利用者、端末ベンダ、電気通信事業者等それぞれの責任範囲に関する責任分界が決められている。

[b] 電気通信事業者間の接続点におけるインターフェース規約

	端末Ａ		ﾈｯﾄﾜｰｸＡ		ﾈｯﾄﾜｰｸＢ		端末Ｂ
		UNI＊1		NNI＊2		UNI＊1	
責任分界の明示	端末利用規約 取扱説明書	利用者約款		接続約款 又は 個別契約		利用者約款	端末利用規約 取扱説明書
法的規律		端末の接続に 関する 技術基準	事業用電気 通信設備の 技術基準		事業用電気 通信設備の 技術基準	端末の接続に 関する 技術基準	
	製造物責任法 （ＰＬ法）	重要事項説明				重要事項説明	製造物責任法 （ＰＬ法）

※1　UNI（ユーザ・ネットワーク・インターフェース）：利用者側の設備と電気通信事業者の設備の接続点におけるインタフェース規約
※2　NNI（ネットワーク・ネットワーク・インターフェース）：電気通信事業者間の接続点におけるインタフェース規約

図７　標準的な機器構成と現状の責任分界点（端末と端末間の通信）

次に、利用者がコンテンツ事業者から配信されるコンテンツを端末にダウンロードするサービスを考える。コンテンツ・アプリケーションを提供しているコンテンツ事業者は、利用者へコンテンツ・アプリケーションを配信するため電気通信事業者ＡとネットワークＡを利用する契約をしており、このコンテンツ・アプリケーション事業者と電気通信事業者間の接続点には、アプリケーション・ネットワーク・インタフェース（ＡＮＩ）[c]という接続点が設けられ、その接続点において電気通信事業者Ａが定めているネットワークに接続し利用可能な設備の条件を示した利用者約款に基づき、コンテンツ・アプリケーション事業者はコンテンツ・アプリケーションサーバを接続してコンテンツを配信することができる。一方で利用者は、電話サービスと同様に電気通信事業者ＢとネットワークＢを利用する契約をする必要がある。ネットワークＡとネットワークＢとの間の接続点についても、電話サービスと同様であり、この繋がったネットワークを利用することで、契約項を遵守しながら、利用者はコンテンツをダウンロードすることができるようになる。基本的にはサービスを利用する場合、そのサービス提供区間の接続点において契約事項が発生することとなっているが、コンテンツ・アプリケーションのダウンロードに関しては、接続点

[c] アプリケーションサーバと電気通信事業者の接続点におけるインタフェース規約

ではない箇所において契約事項が発生し、利用者はコンテンツ事業者と直接契約を行っている。

※１　UNI（ユーザ・ネットワーク・インターフェース）：利用者側の設備と電気通信事業者の設備の接続点におけるインタフェース規約
※２　NNI（ネットワーク・ネットワーク・インターフェース）：電気通信事業者間の接続点におけるインタフェース規約
※３　ANI（アプリケーション・ネットワーク・インターフェース）：アプリケーションサーバと電気通信事業者網の接続点におけるインタフェース規約

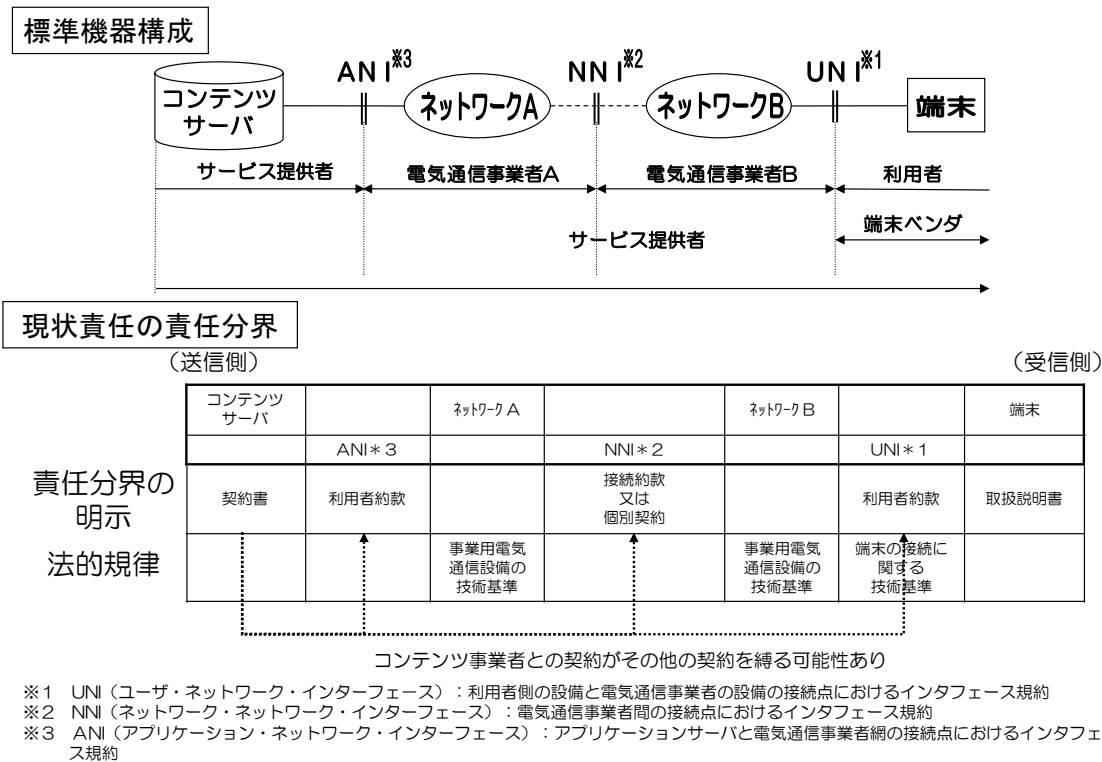



図８　標準的な機器構成と現状の責任分界点（端末とコンテンツ・アプリケーションサーバの通信）

コンテンツ・アプリケーションダウンロードサービスの例において、電気通信サービスを利用する上での各関係主体の契約に関する事項を整理すると、次の図のとおりとなる。

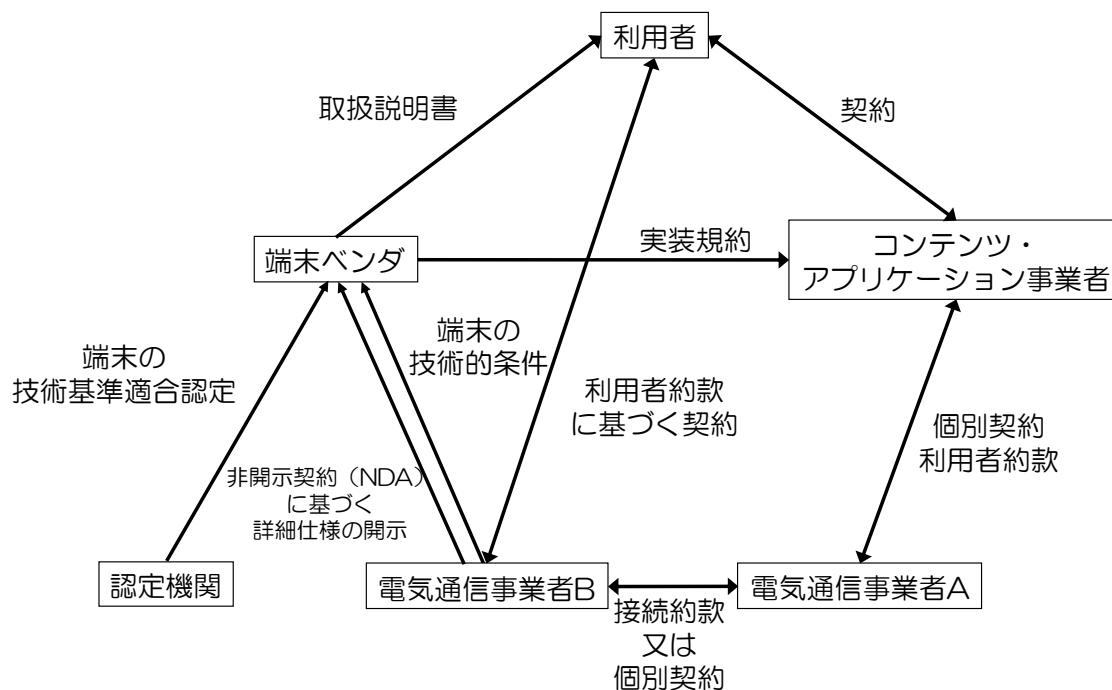



図９　各関係主体との契約関係

利用者がサービスを利用する場合に見える契約主体は、ネットワークを利用するための電気通信事業者Ｂと利用者約款に基づく契約をし、購入した端末については端末供給ベンダと取扱説明書の内容に準じた保証契約を、また、コンテンツ・アプリケーションをダウンロードする場合はコンテンツ・アプリケーション事業者とコンテンツ・アプリケーション利用の契約を締結している。

他方、利用者から直接見えない契約も多くあり、まず、利用者へネットワークを提供している電気通信事業者Ｂは、ネットワークを通じて電気通信事業者Ｂ以外が提供するサービスを提供するため、電気通信事業者Ａと接続約款等に基づく契約を行っている。また、ネットワークに接続する端末を製造する端末ベンダは、法令にて規定されている技術基準に適合する必要があるため認証機関の技術基準適合認定を受ける必要があり、さらに、電気通信事業者Ｂのネットワークを利用してサービスを行うため、電気通信事業者Ｂが定めるネットワークの技術仕様に適合する必要もある。

利用者にコンテンツを提供するコンテンツ・アプリケーション事業者は、コンテンツ・アプリケーションを提供するネットワークを確保するため、電気通信事業者Ａと利用者約款に基づく契約を行い、また、端末上で動作等が可能なコンテンツ・アプリケーションを作成するには、その端末に関する詳細な仕様・

要件が必要であり、そのためには端末ベンダとの間で実装規約に基づく契約が必要となる。

　このように、利用者がネットワークを通じたサービスを利用する場合、利用者から見える契約事項等のみならず、利用者から見えない契約事項等も多岐に渡り、複雑な契約関係に基づいてサービスが提供されているのが現状である。

第２節　方法論（想定リスク抽出＆関係者アンケート）

現状、ネットワークのＩＰ化に伴い事業者の設備構成が複雑化していることから、事業者において不具合の原因箇所を特定することが困難となっている。それだけではなく、オープンネットワーク環境において、多様な関係主体が複雑に絡み合ってサービスが提供されていることから、利用者の契約対象となる関係主体が多岐に渡り契約関係が複雑化している。このため、利用者が利用しているサービスに何らかの不具合があった場合、不具合が発生している原因主体を利用者が特定することが困難となっているとともに、不具合発生時に利用者がどの主体に相談をすれば不具合が解消されるのかが不明確となっている。

例えば、ＩＰ電話サービスを例に挙げると、電気通信事業者が通信回線から通信端末（レンタル提供）まで提供している場合は、当該通信端末は事業者の設備と位置づけられることから、ＩＰ電話サービスに係る不具合が発生した場合の相談窓口は電気通信事業者のみとなり、電気通信事業者は契約約款等に記載する範囲にて対応を行う。

一方、ＩＰ電話サービスを利用するにあたり、電気通信事業者から提供されるものが通信回線までであり、通信端末は利用者が購入したもの（利用者設備）だとすると、不具合が発生した際、利用者が不具合の箇所を判別できない場合には、利用者は電気通信事業者と端末を製造した端末ベンダの双方またはいずれかの窓口に相談することとなる。この場合、電気通信事業者は、利用者との契約約款に基づき、また、端末ベンダは取扱説明書に基づき、それぞれ責任の範囲を切り分け、自らの責任範囲に不具合が発生していない場合は、利用者に対して相談を差し戻すこととなり、結果として相談のたらい回しが発生してしまう。このような相談のたらい回しが生じないようにするためには、約款等に基づいて判断される不具合の主たる責任主体のみならず、その他関係主体が協力し相談を受け付け、利用者からの相談案件を相互に受け渡し、円滑な不具合の解消を図るための協力体制が必要と考えられる。

この問題の解決には、電気通信サービス提供に関係する主体（利用者、端末ベンダ、電気通信事業者、コンテンツ事業者等）間において、現状どのような相互関係により電気通信サービスが提供されているのか、また、各主体別にどのようなリスク・課題が発生する可能性があるのかなどを整理し、具体的なサービスや利用シーンごとに、関係主体間で円滑に責任の切り分けを

行うための責任分担モデルを構築することが有効と考えられる。責任分担モデルの活用により、関係主体間の責任の所在だけでなく、サービス不具合時における利用者の相談窓口や、不具合事象の解決責任主体も明確になると期待される。その上で、責任主体のみならず他の各関係主体が能動的に連携・協力することで、「たらい回し」のない不具合の迅速かつ円滑な復旧が可能になるなど、利用者にとって有用な仕組みが構築されることが期待される。さらに、この責任分担モデルに従って、不具合が発生した場合に各関係主体が連携・協力してどのような手順で復旧や原因の特定に対処すべきかについても検討することが必要である。

責任分担モデル及び対応手順の在り方について検討するにあたっては、まず電気通信サービスや端末の提供等に関する不具合事例を抽出し、不具合事例ごとに各関係主体の契約約款・取扱説明書・使用許諾書等における現行の記載内容を調査し、主たる責任主体が明確であるかを分析する。その上で、責任主体や関係主体において取り組まれている対処の手順を確認し、現行の契約約款や取扱説明書等における記載内容や対処が十分でない場合はその課題を抽出し、今後の対応策を検討することとした。

次章においてその検討対象としたのが、ＩＰ化時代の典型的なマルチプレーヤー環境下で提供される重要な２つのサービスであるＩＰ電話サービスとソフトウェアダウンロード（映像配信を含む）に関する事例である。

ＩＰ電話サービスに関しては、ブロードバンド網の発達に伴い現在１，９００万件以上の加入がある音声サービスであり、将来的に現在のアナログ電話サービスを代替していくものと想定されている。また、昨今関連機器やソフトウェアの不具合等により、通話ができなくなるなどの障害等がしばしば発生していることから、検討対象として適当と考えられる。

また、ソフトウェア・ダウンロードに関しては、現在でも利用者が様々な端末や環境にてソフトウェアによるコンテンツやアプリケーション等をダウンロードするサービスが普及している状況の中で、今後はＮＧＮ等の普及に伴い、本操作を利用して映像配信サービスをはじめ、より多くのサービス提供形態が出現していくと考えられる。また、ソフトウェアの提供事業者と利用者の間の契約関係が現在必ずしも明確になっておらず、不具合発生時等における責任分担の基本的な切り分けを想定しておくことが必要と考えられることから、検討対象とすることとしている。

第３章　責任分担モデル

第１節　IP電話

責任分担モデル及び対応手順の在り方について検討するにあたり、電気通信サービスや端末の提供等に関する不具合事例を抽出するため、ＩＰ電話サービスに関して、現状の不具合事例のうち、たらい回しの原因となるような関係者間での責任分担面で課題が発生した事例について、電気通信事業者及び端末ベンダにアンケート調査を行ったところ、様々な事例において課題が発生しており、代表的なものとしては以下のとおりである。

（１）現状の不具合事例

①　端末のファームウェアの不具合

原　因：端末内部のプログラム（ファームウェア）不良。

内　容：電気通信事業者より提供された端末にインストールされているプログラム（ファームウェア）に不良箇所があり、電源を切る等リセット行わず数か月間連続稼働するとＩＰ電話の発着信ができなくなる不具合。

対　応：ファームウェアのバージョンアップ版開発し、利用者へ提供。また、該当利用者へのダイレクトメール等で連絡をとった上、自動及び手動でソフトウェア更新を実施。

問題点：利用者が電源を切る等リセットを行った場合は、プログラムの不良状態を保持しないため、不良箇所の特定できず、原因究明に時間がかかっている。

②　ＴＡ（ターミナルアダプタ）の不具合

原　因：原因不明。

内　容：一部提供エリアでのＩＰ電話の発着信ができなくなる不具合。

対　応：電気通信事業者が提供するネットワークのうち、一部の提供エリアの利用者のみ不具合が発生していることが判明したが、電気通

信事業者から提供されているＴＡをリセットすることにより不具合が回復したため詳しい原因の究明に至っていない。

問題点：ＴＡのリセットで簡単に不具合状態が回復するため、不具合状態を継続したまま原因の切り分け調査ができず、原因究明ができていない。

③　ＰＢＸの誤設定による不具合

原　因：ＰＢＸの誤設定。

内　容：利用者が所有するＰＢＸと電気通信事業者の設備であるＶｏＩＰGWの設定が不一致だったため、ＰＢＸから発信された信号をＶｏＩＰGWが受け付けることができず、ＩＰ電話の発信できなくなる不具合。

対　応：電気通信事業者が利用者の管理部分（ＰＢＸ）まで含めた故障切り分けを実施することでＰＢＸ側に誤設定があると特定した。

問題点：契約約款上、ＰＢＸは利用者側の設備のため利用者の責任となるが､利用者がＰＢＸに関して保守業者を利用し管理を委託しており､ＰＢＸ保守業者が自主調査を行わなかったことから､電気通信事業者による故障切り分けを行ったことから､原因の特定及び復旧に時間がかかっている｡利用者側と電気通信事業者側の機器との設定の整合性が不具合の原因であり､両者の協力による対応が必要となる。

④　ＳＩＰ／ＤＮＳサーバの不具合

原　因：ＳＩＰ／ＤＮＳサーバの障害。

内　容：利用者が契約している電気通信事業者Ａと接続している電気通信事業者ＢのＳＩＰ／ＤＮＳサーバが障害を発生させたことで、特定の相手のみ通話ができない不具合。

対　応：接続先の電気通信事業者のＳＩＰ／ＤＮＳサーバの障害は比較的短時間で回復したことから､ＳＩＰ／ＤＮＳサーバを提供している機器メーカが原因究明のための調査を実施。

問題点：短時間で障害が解消したことから、接続先の電気通信事業者より情報が提供されなかったため、不具合の切り分けや特定に時間を要している。

⑤　外部からの攻撃（Ｄｏｓ攻撃等）によるネットワーク関連の不具合（無言着信）

原　因；セキュリティの未対応。

内　容：インターネットから広範囲に渡ってＩＮＶＩＴＥメッセージ（電話の発信信号）が送られ、端末のセキュリティ設定が未設定であった場合、INVITE メッセージを遮断することができず、多数の利用者に無言電話として着信した。

対　応：電気通信事業者が原因特定と暫定対策（発信元アドレスからのトラフィックを遮断）を実施。端末設定変更はベンダ、設備事業者が主に対応。

問題点：セキュリティ設定が未対応であったことが原因であるが、当該端末を電気通信事業者が推奨していたこともあり、責任分担が不明確となっている。

⑥　天災、停電等

原因；天災や停電等による設備の故障。

内容：天災や停電等により、サービスを提供するための設備が故障し、サービスを提供できない。

対応：各関係主体とも免責事項となっており、端末が故障した場合、利用者が有償にて修理等を行っている。事業者の設備が故障した場合は、２４時間以上その状態が連続した場合に限り、契約者の損害を賠償することが一般的。

以上から、現在提供されているＩＰ電話サービスの不具合については、上記のようにハードウェア的な故障だけでなく、端末の内部にインストールされた

ファームウェアの不具合や端末の設定に不備があることによる不具合等が発生していることがわかる。

また、ＩＰ電話サービスを利用するための通信端末機器は、利用者が自ら用意する場合（利用者設備）と事業者からレンタル提供を受ける場合（事業者設備）があり、これによって責任の範囲が異なる。

また、事業者が用意した端末についても、利用者側で設定の変更やリセット操作が可能なＩＰ端末もあり、利用者側においても、取扱説明書等に従って適正に機器を操作する責任が発生する。ただし、多くの利用者は技術面の知識や設定変更等の技術的に詳細な知識は持たないことに留意が必要であると考えられる。

（２）ＩＰ電話サービスを利用する上で必要となる利用者設備

オープンネットワーク環境による多様な関係主体が複雑に絡み合ってサービスが提供されているため、利用者がＩＰ電話を利用する上で利用者側で必要となる端末機器や機器構成が多様となる。

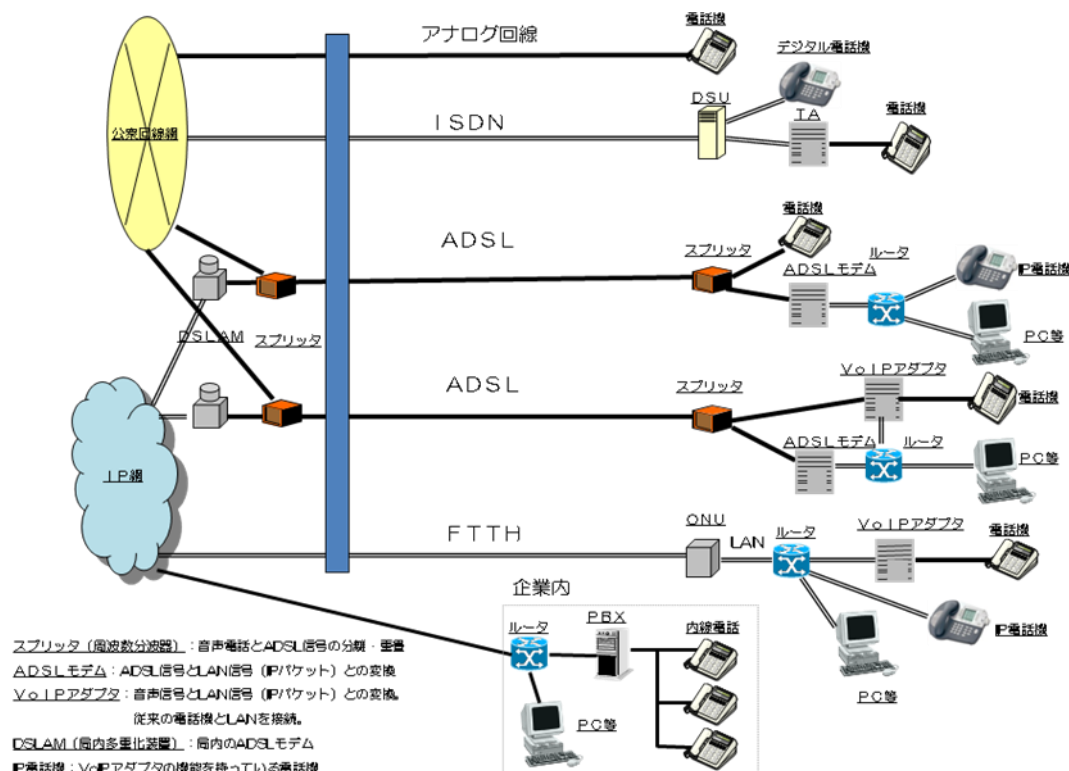



図１０　各ネットワークに接続される端末機器構成

ＩＰ電話の登場以前、公衆回線網（ＰＳＴＮ）にて提供されていたアナログ電話に関して、利用者が電気通信事業者の回線に接続する端末機器は電話機のみであった。その後、２０００年台初頭よりブロードバンド・インターネットの普及期に最も広まったＡＤSL（Asymmetric Digital Subscriber Line：非対称デジタル加入者線）には、利用者がサービスを利用するために必要な端末機器構成が増加した。利用者がＩＰ電話を利用する場合、電気通信事業者の回線に接続する端末機器は、スプリッタ（通話とデータ通信を分離する装置）、ＡＤＳＬモデム（データ通信を電話回線上で行う装置）、ＶｏＩＰアダプタ（ＩＰ電話を利用するための装置）、そして電話機があり、これらの設備を利用することで、ＡＤＳＬ回線を用いたＩＰ電話を利用可能となる。また、現在ＡＤSL の契約者数を超え、なお契約者が増加しているＦＴＴＨ（Fiber To The Home）では、ＡＤＳＬ回線を利用する場合と端末機器の構成が異なり、ＩＰ電話を接続して利用する場合、ONU（光回線終端装置）、ルータ（異なるネットワークを相互接続する装置）、ＶｏＩＰアダプタ、そして電話機という構成になる。このように、利用する回線が異なると通信をする際の信号が異なるため、利用者が回線に接続する端末機器や機器構成が異なってくる。

（３）ＩＰ電話サービスを提供する上で必要となる事業者設備

利用者の端末機器構成のみならず、ＩＰ電話サービスを提供する事業者側の設備も多様化している。アナログ電話においては、電話事業者が直接回線を提供していたことから、アナログ電話サービスの契約主体は電話回線を提供する電気通信事業者のみであったが、インターネットの普及に伴い、インターネットの接続性を提供することをサービスの内容とするインターネット・サービス・プロバイダ（ＩＳＰ）が登場することとなった。インターネットの接続が主にダイヤルアップ接続の時代には、ＩＳＰの主要サービスは、アクセスポイントからインターネットまでの接続性の担保であった。この場合、電話事業者がアクセス回線を提供するアクセス回線事業者であり、契約関係の構造は明確であったが、ブロードバンド・インターネット接続が一般的となった現在では、様々な事業者との接続方法があるため、事業者間の契約関係は複雑化している。

ＩＰネットワーク上で音声サービスを提供するためには、音声をＩＰネットワークで取り扱うことができる形式に変換（ＩＰ化）する必要がある。このＩＰネットワーク上で音声通信する技術をＶｏＩＰ（Voice over Internet Protocol）といい、この時のＩＰネットワークをＶｏＩＰ網という。ＩＰ電話サービスを提供するために、ＶｏＩＰの制御を行うＳＩＰサーバ（Session Initiation Protocol：呼制御サーバ）や、０ＡＢ～Ｊ番号と０５０番号といった電気通信番号を管理し課金を行う制御装置などの設備がＶｏＩＰ網に存在し、ＶｏＩＰ事業者がＶｏＩＰ網とともにこれらの設備も管理している。

利用者がＩＰ電話サービスを利用するために、ＶｏＩＰ網に接続する必要があり、ＶｏＩＰ網から利用者宅までの区間（アクセス区間）の通信回線（アクセス回線）についてアクセス回線事業者と契約する必要がある。

（４）ＩＰ電話サービスの不具合への対応モデルの分類

現状の不具合事例における代表例や利用者側の端末機器構成、また、電気通信事業者がＩＰ電話サービスを提供する上で管理する設備等の多様化に伴い、不具合の発生箇所やパターン等も多様化する。

このため、現状の不具合事例の代表例ごとに各関係主体が定めている契約約款・取扱説明書等の現行の記載内容や関係主体の取り組むべき対処の手順を確認し、責任分担モデルの在り方を検討したところ、現行の契約約款や取扱説明書等における記載内容や対処における課題や必要となる対応策が、次の整理表のとおり明らかとなった。

ＩＰ電話に関するアンケート調査にて行った不具合のうち、端末に関する不具合については、利用者設備と事業者設備のそれぞれに場合分けを行い、各関係主体（端末を提供する「ベンダ」、ＩＰ電話サービスを提供する「ＩＰ電話事業者」）の取扱説明書や利用者約款における切り分けを行うための免責事項の記載や、不具合が発生した際、各関係主体がとるべき対処を記載している。

不具合	現行記載（一部原文を要約）	責任主体	基本的な対処	
①-1 端末のファームウェアの不具合（利用者設備）		ベンダ	利用者	･ベンダの窓口への故障の修理相談 ･事業者にネットワークの正常性検証を依頼
	取扱説明書への記載： 故障の症状例／トラブルシューティングに関する記載のみ		ベンダ	・利用者からの故障相談受付 ・利用者への注意喚起 ・製品保証期間/条件の明示
	約款への記載： 各社共通 損害賠償：当社の責めに帰すべき理由によりサービスの提供を行わなかった場合には、当社が知った時刻から起算して２４時間以上連続した場合に限り、契約者の損害を賠償する。ただし当社の故意や重大な過失による場合は、別に定めた賠償金を適用しない。 Ｂ～Ｅ社共通 契約者の切分責任：回線または通信設備が利用できなくなった場合、自営設備に故障のないことを確認のうえ、修理の請求をおこなう。その際、取扱局にて試験を行う。故障の原因が自営端末設備もしく自営電気通信設備にあったときは、契約者が係員派遣に要した費用を負担する（ただし保守契約をしている端末等には適用しない）。		IP 電話事業者	･利用者からの故障相談受付（ネットワークの正常性検証） ･状況に応じて、ベンダ、利用者等と協力し、復旧（修理）や原因を究明
			その他関係者	（該当する場合のみ）
			アクセス回線事業者	･相談窓口での対応 ･状況に応じて、ベンダ、利用者、IP 電話事業者と協力し、ネットワークの正常性の検証、復旧（修理）や原因を究明
			ISP 事業者	･相談窓口での対応 ･状況に応じて、ベンダ、利用者、IP 電話事業者と協力し、ネットワークの正常性の検証、復旧（修理）や原因を究明

課題例及び対応策等
（課題①-1-1）端末側に不具合があると利用者が判別できる仕組みが必要である。 ･利用者が端末側の不具合であると判断できるための表示（エラーコード等）の実装 ･故障箇所の切り分け手順の明確化 ･端末のエラーコードの意味の公開 （ベンダから、他の主体への公開） ･製品の販売店やＩＣＴの専門ノウハウを有する業者等が、保証サービスとして、あらゆる不具合の相談窓口を設け対処を行うことが考えられる **（課題①-1-2）原因不明の場合、利用者の問い合わせ先が不明である。（実際には事業者が調査・切り分けを行っているケースもある）** ･利用者及び事業者との協力による原因調査手順と役割分担の明確化 **（課題①-1-3）責任主体となるベンダが負うべき責任の範囲について、明確化が必要である。**

不具合	現行記載（一部原文を要約）	責任主体	基本的な対処
	●B社 契約者の維持責任：契約者は自営端末設備または自営電気通信設備を技術基準に適合するように維持すること。 ●C社 契約者の義務：その他通信の伝送交換またはIP電話サービスの品質確保に妨害を与えた場合、または故意に多数の不完了呼を発生させるなどして通信の輻輳を生じさせる恐れのある行為を行った場合、これらの場合で、電気通信設備を亡失またはき損した場合は、その補充、修繕その他の工事等に必要な費用を支払う。 ●D社 契約者の義務： ・IP 電話回線に接続されている自営端末設備または自営電気通信設備を端末設備等規則に適合するように維持すること ・設置した電気通信設備に対する善管注意義務。 ・業務遂行上支障がないと認めた場合を除き、設置した電機通信設備に他の機械、付加物品等を取り付けない ・自営設備に音声通信品質を損なう恐れがある設定の変更等を行わない ・それらの行為によって設備を忘失またはき損した時は、補充、修繕、その他の工事等に必要な費用を支払うこと。 契約者の切分責任： ・（別記）自営設備に異常等がある場合、		

課題例及び対応策等
・免責事項の明確化 ・保証条件・保証範囲の明記 **（課題①-1-4）不具合の原状回復を優先する場合や、回復措置をとらなくても不具合が解消する場合があるなど、原因究明が難しい。** ・利用者も含めたトラブルの原因究明及び情報周知・共有の仕組みの整備 ・原因特定前・特定後の利用者への情報周知等の責任の明確化 **（課題①-1-5）利用者からの問い合わせを一元的に受ける主体の明確化が必要。** ・ベンダが一括して受けることが基本 ・ただし、利用者から事業者に申告があった場合は、事業者が一次故障受付窓口として対応し、通信事業者提供区間の正常性確認、及び事業者提供区間の復旧対応に協力 （問診を行い、出来る限り故障区間の特定を行う。） ・利用者設備まで含めた不具合箇所切り分け及び受け渡しの協力体制の整備 **（課題①-1-6）　有料補償となるなど、利用者側による損害については利用者が負担してい**

不具合	現行記載（一部原文を要約）	責任主体	基本的な対処		
	事業者から利用者に技術基準適合検査を受けることを求める場合がある ●Ｅ社 契約者の維持責任：IP利用回線を介して他社の電気通信設備に接続するIP電話契約者は総合品質を維持する 不具合発生時の対応：電話サービスを提供すべき場合で当社または協定事業者の責めに帰すべき理由によりその提供をしなかった時は、24 時間以上その状態が連続した場合に限り、契約者の損害を賠償する。				

課題例及び対応策等
る。 ・製品の販売店やＩＣＴの専門ノウハウを有する業者等が、保証サービスとして、あらゆる不具合の相談窓口を設け対処を行うことが考えられる。

不具合	現行記載（一部原文を要約）	責任主体	基本的な対処	
①-2 端末のファームウェアの不具合（事業者設備）		IP 電話事業者	利用者	・事業者の窓口への故障の修理相談 ・事業者にネットワークの正常性検証を依頼
	取扱説明書への記載： ◇故障の症状例／トラブルシューティングに関する記載のみ ◆レンタル規約 1．賃貸人は賃借人に対して、第６条の場合を除き、賃借人の責めに帰すべからざる事由により、レンタル期間中に、物件に性能的障害が発生した場合、賃貸人の選択により、無償にて修理し、または物件を取り替えます。ただし、以下の場合には、保守対象より除外するものとし、賃貸人は一切その責を負わないものとします。 （１）使用上の誤り、賃貸人が認めた製品以外の製品から受けた障害 （２）賃貸人から賃借人への納品後の、移動、輸送、落下、液体や異物の混入等による故障および損傷 （３）火災、地震、風水害、落雷その他の天変地異、公害、塩害、異常電圧等による故障および損傷 （４）不当な修理や改造による故障および損傷 ２．前項の性能的障害が賃借人の責に帰すべき事由の時は、賃貸人が性能的障害の原因調査、又は取替え等の必要な処置に要		ベンダ	・利用者からの故障相談受付
	約款への記載： ●Ａ社 ●Ｄ社 ●Ｅ社		IP 電話事業者	・利用者からの故障相談受付（ネットワークの正常性検証） ・利用者への注意喚起 ・状況によっては、ベンダ、利用者等と協

課題例及び対応策等
（課題①-2-1）ネットワーク側に不具合があると利用者が判別できる仕組みが必要である。 ・利用者がネットワーク側の不具合であると判断できるための表示（エラーコード等）の端末への実装 ・故障箇所の切り分け手順の明確化 **（課題①-2-2）利用者からの問い合わせを一元的に受ける主体の明確化が必要。（ネットワークに自営設備が含まれる場合も含め切り分け主体の明確化が必要）** ・事業者が一括して受ける（基本的な対処） （原因が自営設備の場合、原則派遣費用は利用者負担） ・利用者から事業者に申告があった場合は、事業者が故障受付窓口として対応し、通信事業者提供区間の正常性確認、及び事業者提供区間の復旧対応を実施 （問診を行い、出来る限り故障区間の特定を行う。） ・利用者設備まで含めた不具合箇所切り分け及び受け渡しの協力体制の整備 ・当初は、何が不具合かわからないため、ベンダ、アクセス回線事業者等にも窓口を設置 **（課題①-2-3）　有料補償となるなど、利用者**

<table>
<tr><th>不具合</th><th>現行記載（一部原文を要約）</th><th>責任主体</th><th colspan="2">基本的な対処</th><th>課題例及び対応策等</th></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td rowspan="4">維持責任：当社の設置した電気通信設備を事業用電気通信設備規則に適合するよう維持する（3 社共通）

不具合発生時の対応：電話サービスを提供すべき場合で当社または協定事業者の責めに帰すべき理由によりその提供をしなかった時は、24 時間以上その状態が連続した場合に限り、契約者の損害を賠償する。（3 社共通）

●B社
●C社
●D社
不具合発生時の対応：当社の設置した電気通信設備が故障または滅失した場合で、修理もしくは復旧することができないときは、優先的に取り扱われる通信を確保するため、所定の順位にさだめて復旧する。

●各社共通
損害賠償：事業者の責めに帰すべき理由によりサービスの提供を行わなかった場合には、事業者が知った時刻から起算して２４時間以上連続した場合に限り、契約者の損害を賠償する。ただし事業者の故意や重大な過失による場合は、別に定めた賠償金を適用しない。</td><td rowspan="4"></td><td></td><td>力し、復旧（修理）や原因を究明
・条項に該当する場合は損害賠償</td><td rowspan="4">側による損害については利用者が負担している。

・製品の販売店やＩＣＴの専門ノウハウを有する業者等が、保証サービスとして、あらゆる不具合の相談窓口を設け対処を行うことが考えられる。</td></tr>
<tr><td>その他関係者</td><td>（該当する場合のみ）</td></tr>
<tr><td>アクセス回線事業者</td><td>・相談窓口での対応
・状況に応じて、ベンダ、利用者、IP 電話事業者と協力し、ネットワークの正常性の検証、復旧（修理）や原因を究明</td></tr>
<tr><td>ISP 事業者</td><td>・相談窓口での対応
・状況に応じて、ベンダ、利用者、IP 電話事業者と協力し、ネットワークの正常性の検証、復旧（修理）や原因を究明</td></tr>
</table>

不具合	現行記載（一部原文を要約）	責任主体	基本的な対処	
②-1 TAの不具合（利用者設備）		IP電話事業者	利用者	・事業者にネットワークの正常性検証を依頼
	取扱説明書への記載： 故障の症状例／トラブルシューティングに関する記載のみ		ベンダ	・利用者からの故障相談受付 ・利用者への注意喚起 ・製品保証期間/条件の明示
	約款への記載： 各社共通 損害賠償：当社の責めに帰すべき理由によりサービスの提供を行わなかった場合には、当社が知った時刻から起算して２４時間以上連続した場合に限り、契約者の損害を賠償する。ただし当社の故意や重大な過失による場合は、別に定めた賠償金を適用しない。 Ｂ～Ｅ社共通 契約者の切分責任：回線または通信設備が利用できなくなった場合、自営設備に故障のないことを確認のうえ、修理の請求をおこなう。その際、取扱局にて試験を行う。故障の原因が自営端末設備もしく自営電気通信設備にあったときは、契約者が係員派遣に要した費用を負担する（ただし保守契約をしている端末等には適用しない）。 ●Ｂ社 契約者の維持責任：契約者は自営端末設備または自営電気通信設備を技術基準に適合するように維持すること。 ●Ｃ社 契約者の義務：その他通信の伝送交換また		IP電話事業者	・利用者からの故障相談受付（ネットワークの正常性検証） ・状況によっては、ベンダ、利用者等と協力し、復旧（修理）や原因を究明
			その他関係者	（該当する場合のみ）
			アクセス回線事業者	・相談窓口での対応 ・状況に応じて、ベンダ、利用者、IP 電話事業者と協力し、ネットワークの正常性の検証、復旧（修理）や原因を究明
			ISP 事業者	・相談窓口での対応 ・状況に応じて、ベンダ、利用者、IP 電話事業者と協力し、ネットワークの正常性の検証、復旧（修理）や原因を究明

課題例及び対応策等
（課題②-1-1）端末側に不具合があると利用者が判別できる仕組みが必要である。 ・利用者が端末側の不具合であると判断できるための表示（エラーコード等）の実装 ・故障箇所の切り分け手順の明確化 ・端末のエラーコードの意味の公開 （ベンダから、他の主体への公開） ・製品の販売店やＩＣＴの専門ノウハウを有する業者等が、保証サービスとして、あらゆる不具合の相談窓口を設け対処を行うことが考えられる。 **（課題②-1-2）原因不明の場合、利用者の問い合わせ先が不明である（実際には事業者が調査・切り分けを行っているケースもある）** ・利用者及び事業者との協力による原因調査手順と役割分担の明確化 **（課題②-1-3）責任主体となるベンダが負うべき責任の範囲について、明確化が必要である。** ・免責事項の明確化 ・保証条件・保証範囲の明記 **（課題②-1-4）不具合の原状回復を優先する場**

不具合	現行記載（一部原文を要約）	責任主体	基本的な対処
	はIP電話サービスの品質確保に妨害を与えた場合、または故意に多数の不完了呼を発生させるなどして通信の輻輳を生じさせる恐れのある行為を行った場合、これらの場合で、電気通信設備を亡失またはき損した場合は、その補充、修繕その他の工事等に必要な費用を支払う。 ●D社 契約者の義務： ・IP 電話回線に接続されている自営端末設備または自営電気通信設備を端末設備等規則に適合するように維持すること ・設置した電気通信設備に対する善管注意義務。 ・業務遂行上支障がないと認めた場合を除き、設置した電機通信設備に他の機械、付加物品等を取り付けない ・自営設備に音声通信品質を損なう恐れがある設定の変更等を行わない ・それらの行為によって設備を忘失またはき損した時は、補充、修繕、その他の工事等に必要な費用を支払うこと。 契約者の切分責任： ・（別記）自営設備に異常等がある場合、事業者から利用者に技術基準適合検査を受けることを求める場合がある ●E社 契約者の維持責任：IP利用回線を介して他社の電気通信設備に接続するIP電話契約者は総合品質を維持する 不具合発生時の対応：電話サービスを提供		

課題例及び対応策等
合や、回復措置をとらなくても不具合が解消する場合があるなど、原因究明が難しい。 ・利用者も含めたトラブルの原因究明及び情報周知・共有の仕組みの整備 ・原因特定前・特定後の利用者への情報周知等の責任の明確化 **（課題②-1-5）利用者からの問い合わせを一元的に受ける主体の明確化が必要。** ・ベンダが一括して受けることが基本 ・ただし、利用者より申告があった場合は、事業者が一次故障受付窓口として対応し、通信事業者提供区間の正常性確認、及び事業者提供区間の復旧対応に協力 （問診を行い、出来る限り故障区間の特定を行う。） ・利用者設備まで含めた不具合箇所切り分け及び受け渡しの協力体制の整備 **（課題②-1-5）　有料補償となるなど、利用者側による損害については利用者が負担している。** ・製品の販売店やＩＣＴの専門ノウハウを有する業者等が、保証サービスとして、あらゆる不具合の相談窓口を設け対処を行うことが考

不具合	現行記載（一部原文を要約）	責任主体	基本的な対処			課題例及び対応策等
	すべき場合で当社または協定事業者の責めに帰すべき理由によりその提供をしなかった時は、24 時間以上その状態が連続した場合に限り、契約者の損害を賠償する。					えられる。

<table>
<tr><th>不具合</th><th>現行記載（一部原文を要約）</th><th>責任主体</th><th colspan="2">基本的な対処</th><th>課題例及び対応策等</th></tr>
<tr><td rowspan="2">②-2 TAの不具合（事業者設備）</td><td></td><td rowspan="2">IP電話事業者</td><td>利用者</td><td>・事業者の窓口への故障の修理相談
・事業者にネットワークの正常性検証を依頼</td><td rowspan="2">（課題②-2-1）ネットワーク側に不具合があると利用者が判別できる仕組みが必要である。

・利用者がネットワーク側の不具合であると判断できるための表示（エラーコード等）の端末への実装
・故障箇所の切り分け手順の明確化

（課題②-2-2）利用者からの問い合わせを一元的に受ける主体の明確化が必要。（ネットワークに自営設備が含まれる場合の切り分け主体の明確化が必要）

・事業者が一括して受ける（基本的な対処）
（原因が自営設備の場合、原則派遣費用は利用者負担）
・利用者から事業者に申告があった場合は、事業者が故障受付窓口として対応し、通信事業者提供区間の正常性確認、及び事業者提供区間の復旧対応を実施
（問診を行い、出来る限り故障区間の特定を行う。）
・利用者設備まで含めた不具合箇所切り分け及び受け渡しの協力体制の整備
・当初は、何が不具合かわからないため、ベンダ、アクセス回線事業者等にも窓口を設置</td></tr>
<tr><td>取扱説明書への記載：
故障の症状例／トラブルシューティングに関する記載のみ
◆レンタル規約
１．賃貸人は賃借人に対して、第６条の場合を除き、賃借人の責めに帰すべからざる事由により、レンタル期間中に、物件に性能的障害が発生した場合、賃貸人の選択により、無償にて修理し、または物件を取り替えます。ただし、以下の場合には、保守対象より除外するものとし、賃貸人は一切その責を負わないものとします。
（１）使用上の誤り、賃貸人が認めた製品以外の製品から受けた障害
（２）賃貸人から賃借人への納品後の、移動、輸送、落下、液体や異物の混入等による故障および損傷
（３）火災、地震、風水害、落雷その他の天変地異、公害、塩害、異常電圧等による故障および損傷
（４）不当な修理や改造による故障および損傷
２．前項の性能的障害が賃借人の責に帰すべき事由の時は、賃貸人が性能的障害の原因調査、又は取替え等の必要な処置に要した費用は、賃借人が負担するものとします。</td><td>ベンダ</td><td>・利用者からの故障相談受付
・利用者への注意喚起
・製品保証期間/条件の明示</td></tr>
</table>

不具合	現行記載（一部原文を要約）	責任主体	基本的な対処	
	約款への記載： ●Ａ社 ●Ｄ社 ●Ｅ社 維持責任：当社の設置した電気通信設備を事業用電気通信設備規則に適合するよう維持する（3 社共通） 不具合発生時の対応：電話サービスを提供すべき場合で当社または協定事業者の責めに帰すべき理由によりその提供をしなかった時は、24 時間以上その状態が連続した場合に限り、契約者の損害を賠償する。（3 社共通） ●B社 ●C社 ●D社 不具合発生時の対応：当社の設置した電気通信設備が故障または滅失した場合で、修理もしくは復旧することができないときは、優先的に取り扱われる通信を確保するため、所定の順位にさだめて復旧する。 ●各社共通 損害賠償：事業者の責めに帰すべき理由によりサービスの提供を行わなかった場合には、事業者が知った時刻から起算して２４時間以上連続した場合に限り、契約者の損害を賠償する。ただし事業者の故意や重大な過失による場合は、別に定めた賠償金を適用しない。		IP 電話事業者	・利用者からの故障相談受付（ネットワークの正常性検証） ・状況によっては、ベンダ、利用者等と協力し、復旧（修理）や原因を究明 ・条項に該当する場合は損害賠償
			その他関係者	（該当する場合のみ）
			アクセス回線事業者	・相談窓口での対応 ・状況に応じて、ベンダ、利用者、IP 電話事業者と協力し、ネットワークの正常性の検証、復旧（修理）や原因を究明
			ISP 事業者	・相談窓口での対応 ・状況に応じて、ベンダ、利用者、IP 電話事業者と協力し、ネットワークの正常性の検証、復旧（修理）や原因を究明

課題例及び対応策等
（課題②-2-3）　有料補償となるなど、利用者側による損害については利用者が負担している。 ・製品の販売店やＩＣＴの専門ノウハウを有する業者等が、保証サービスとして、あらゆる不具合の相談窓口を設け対処を行うことが考えられる。

不具合	現行記載（一部原文を要約）	責任主体	基本的な対処	
③ＰＢＸ（利用者設備）の誤設定による不具合		利用者（実態上は保守業者が管理）	利用者	・事業者の窓口への故障の修理相談 ・事業者にネットワークの正常性検証を依頼
	取扱説明書への記載： 故障の症状例／トラブルシューティングに関する記載のみ		ベンダ	・利用者からの故障相談受付 ・修理・復旧 ・利用者への注意喚起 ・製品保証期間/条件の明示
			PBX 保守業者	・利用者からの故障相談受付 ・修理・復旧
	約款への記載： ①−1、②-1 と同様（掲載省略） ＰＢＸを第三者が管理している場合（集合住宅等）の問題 ＰＢＸ保守ベンダとの連携が必要		IP 電話事業者	・利用者からの故障相談受付（ネットワークの正常性検証） ・状況によっては、ベンダ、PBX 保守ベンダ（委託している場合）、利用者等と協力し、復旧（修理）や原因を究明 ・条項に該当する場合は損害賠償
			その他関係者	（該当する場合のみ）
			アクセス回線事業者	・相談窓口での対応 ・状況に応じて、ベンダ、利用者、IP 電話事業者と協力し、ネットワークの正常性の検証、復旧（修理）や原因を究明
			ISP 事業者	・相談窓口での対応 ・状況に応じて、ベンダ、利用者、IP 電話事業者と協力し、ネットワークの正常性の検証、復旧（修理）や原因を究明

課題例及び対応策等
（課題③-1）端末側に不具合があると利用者が判別できる仕組みが必要である。 ・利用者が端末側の不具合であると判断できるための表示（エラーコード等）の実装 ・故障箇所の切り分け手順の明確化 ・端末のエラーコードの意味の公開 （ベンダから、他の主体への公開） ・製品の販売店やＩＣＴの専門ノウハウを有する業者等が、保証サービスとして、あらゆる不具合の相談窓口を設け対処を行うことが考えられる。 **（課題③-2）原因不明の場合、利用者の問い合わせ先が不明である（実際には事業者が調査・切り分けを行っているケースもある）** ・利用者及び事業者との協力による原因調査手順と役割分担の明確化 **（課題③-3）責任主体となるベンダが負うべき責任の範囲について、明確化が必要である。** ・免責事項の明確化 ・保証条件・保証範囲の明記 **（課題③-4）不具合の原状回復を優先する場合や、回復措置をとらなくても不具合が解消する場合、ＰＢＸを管理組合等第三者が管理し**

不具合	現行記載（一部原文を要約）	責任主体	基本的な対処

課題例及び対応策等
ている場合にベンダ等が保守業者と直接コンタクトしにくい場合があるなど、原因究明が難しい。 ・原因特定前・特定後の利用者への情報周知等の責任の明確化 ・利用者も含めたトラブル情報周知・共有の仕組みの整備 ・ＰＢＸ保守業者等、実際にメンテナンスに従事している者とベンダや事業者等との連携の確保 **（課題③-5）利用者からの問い合わせを一元的に受ける主体の明確化が必要。** ・ベンダが一括して受けることが基本 ・ただし、利用者から事業者に申告があった場合は、事業者が一次故障受付窓口として対応し、通信事業者提供区間の正常性確認、及び事業者提供区間の復旧対応に協力 （問診を行い、出来る限り故障区間の特定を行う。） ・利用者設備まで含めた不具合箇所切り分け及び受け渡しの協力体制の整備 **（課題③-6）　有料補償となるなど、利用者側による損害については利用者が負担している。** ・製品の販売店やＩＣＴの専門ノウハウを有す

不具合	現行記載（一部原文を要約）	責任主体	基本的な対処			課題例及び対応策等
						る業者等が、保証サービスとして、あらゆる不具合の相談窓口を設け対処を行うことが考えられる。

不具合	現行記載（一部原文を要約）	責任主体	基本的な対処	
④ＳＩＰ／ＤＮＳサーバ（事業者設備）の不具合		IP 電話事業者	利用者	・事業者の窓口への相談 ・事業者にネットワークの正常性検証を依頼
	取扱説明書への記載： 故障の症状例／トラブルシューティングに関する記載のみ		ベンダ	・利用者からの相談受付 ・利用者への注意喚起
	約款への記載： ①-2、②-2 の各記載事項（掲載省略） ●Ｃ社 損害賠償： ・当社の故意または重大な過失によりサービスを利用できない場合、契約者はその時間に対応する料金を支払わなくてよい。 ●Ｄ社 損害賠償： ・契約者の責めによらない理由により、サービスをまったく利用できない状態が生じたとき、契約者はそのことを当社が知ったときから起算し、その日数に対応する定額利用料を支払わなくてよい。 ・当社または協定事業者の故意または重大な過失でサービスを利用できなくなったとき、契約者は当社がそのことを知った時刻以後、その時間に対応する定額利用料を支払わなくてよい。		IP 電話事業者	・利用者からの相談受付（ネットワークの正常性検証） ・条項に該当する場合は損害賠償
			その他関係者	（該当する場合のみ）
			アクセス回線事業者	・相談窓口での対応 ・状況に応じて、ベンダ、利用者、IP 電話事業者と協力し、ネットワークの正常性の検証、復旧（修理）や原因を究明
			ISP 事業者	・相談窓口での対応 ・状況に応じて、ベンダ、利用者、IP 電話事業者と協力し、ネットワークの正常性の検証、復旧（修理）や原因を究明

課題例及び対応策等

（課題④-1）ネットワーク側に不具合があると利用者が判別できる仕組みが必要である。

・利用者がネットワーク側の不具合であると判断できるための表示（エラーコード等）の端末への実装
・故障箇所の切り分け手順の明確化

（課題④-2）利用者からの問い合わせを一元的に受ける主体の明確化が必要。（ネットワークに自営設備が含まれる場合も含めの切り分け主体の明確化が必要）

・事業者が一括して受ける（基本的な対処）
（原因が自営設備の場合、原則派遣費用は利用者負担）
・利用者から事業者に申告があった場合は、事業者が故障受付窓口として対応し、通信事業者提供区間の正常性確認、及び事業者提供区間の復旧対応を実施
（問診を行い、出来る限り故障区間の特定を行う。）
・利用者設備まで含めた不具合箇所切り分け及び受け渡しの協力体制の整備
・当初は、何が不具合かわからないため、ベンダ、アクセス回線事業者等にも窓口を設置

（課題④-3）　有料補償となるなど、利用者側

不具合	現行記載（一部原文を要約）	責任主体	基本的な対処	課題例及び対応策等
				による損害については利用者が負担している。 ・製品の販売店やＩＣＴの専門ノウハウを有する業者等が、保証サービスとして、あらゆる不具合の相談窓口を設け対処を行うことが考えられる。

不具合	現行記載（一部原文を要約）	責任主体	基本的な対処	
⑤外部からの攻撃（Dos攻撃）によるネットワーク関連の不具合（無言着信）		端末ベンダ及びＩＰ電話事業者	利用者	・事業者やベンダの窓口への故障の修理相談 ・事業者にネットワークの正常性検証を依頼 ・セキュリティ設定の強化等
	取扱説明書への記載： 記載なし		ベンダ	・利用者からの故障相談受付 ・利用者への注意喚起（端末のセキュリティ設定について） ・セキュリティ設定の強化等
	約款への記載： ●Ｅ社 損害賠償 ＩＰ電話サービスにかかるＩＰ利用回線においてＤＳＬ方式に起因する事象により全く利用できない状態となる場合は損害賠償規定の対象外（通常は事業者がサービスが利用できない状態にあることを知った時点から 24 時間以上状態が継続した場合、責めに帰すべき理由があれば損害賠償する）←Ａ社も同様の規定あり		IP 電話事業者	・利用者からの故障相談受付（ネットワークの正常性検証） ・状況によっては、ベンダ、利用者等と協力し、復旧（修理）や原因を究明 ・条項に該当する場合は損害賠償 ・利用者への注意喚起（障害の事実と対処方法等について） ・セキュリティ機能の強化等

課題例及び対応策等
（課題⑤-1）ネットワーク側から端末側までを一貫して把握するセキュリティ管理体制がない。誰がセキュリティ対策を行うかが不明確。 ・ネットワーク、端末それぞれのセキュリティ対応範囲の明確化 ・トラブル発生時のネットワーク側、端末側それぞれの責任、協力義務等の明確化 **（課題⑤-2）外部からの攻撃に対する脆弱性の解消を図ることが必要。** ・端末及びネットワークの機能の高度化（外部からの攻撃の検知、アラート、ユーザ通知等） ・トラブル情報の事業者間共有や協力して対応する仕組みを整備 **（課題⑤-3）　有料補償となるなど、利用者側による損害については利用者が負担している。** ・製品の販売店やＩＣＴの専門ノウハウを有する業者等が、保証サービスとして、あらゆる不具合の相談窓口を設け対処を行うことが考えられる。

不具合	現行記載（一部原文を要約）	責任主体	基本的な対処		課題例及び対応策等
⑥　天災、停電等			利用者	・ベンダの窓口への故障の修理相談	**（課題⑥−1）利用者以外の各主体は免責となっている。** ・自然災害等による停電等に対しては、利用者以外の各主体は免責となり、損害賠償の対象とはならない（電気供給約款を含む）が、料金返還の対象となるケースがある。（自然災害以外の事故等に関しては、責任主体となる第三者から補償を受けられるための仕組みの検討が必要） **（課題⑥−2）　有料補償となるなど、利用者側による損害については利用者が負担している。** ・製品の販売店やＩＣＴの専門ノウハウを有する業者等が、保証サービスとして、あらゆる不具合の相談窓口を設け対処を行うことが考えられる。
	取扱説明書への記載： ◇注意事項 本商品の故障、誤動作、不具合、あるいは停電などの外部要因によって、通信などの機会を逸したために生じた損害や万一本商品に登録された情報内容が消失してしまうことなどの純粋経済損失につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。		ベンダ	・利用者からの故障相談受付・利用者への注意喚起	
	約款への記載： Ａ～Ｅ社において、免責事項に関する記述なし		ＩＰ電話事業者	免責事項	

①－１　端末のファームウェアの不具合（利用者設備）

利用者が購入した端末の不具合であり、利用者の不適切な利用による不具合ではないことから、取扱説明書上も免責事項となる記載がなく故障に関するトラブルシューティングのみのため、当該不具合の責任主体は様々な形態が考えられるが、基本的には「端末ベンダ」となる。このような不具合が発生した場合の基本的な対処としては、端末ベンダが責任主体であるため、利用者からの故障相談受付による対応や不具合の事象について利用者へ注意喚起、そして製品の保証期間等を利用者へわかりやすいよう明示することである。

反対に、この場合ＩＰ電話サービスを提供する事業者側には責任が無く、仮に不具合の対応を行った場合は、約款上に修理等に要した人件費等を請求する旨記載されている。しかし、不具合が発生した場合に利用者は何が不具合なのか直ちに特定することは困難であることから、ＩＰ電話サービスを提供する事業者に関しても、主たる責任主体ではないものの、利用者からの故障相談を受け付け、ネットワークの正常性検証を行い、不具合の切り分けを行うことが基本的な対処となる。

この理由としては、当該不具合に関して、利用者にとって端末に不具合があると判断しにくいことから、利用者が不具合の切り分けを行うことができず、どの関係主体に不具合の解消に関する相談を行うべきなのか不明確であるという切実な実態がある。なお実際には、利用者が不具合の箇所を特定できないことにより、利用者が購入した端末であるもののＩＰ電話サービスを提供する事業者へ不具合の相談を行い、ＩＰ電話サービスを提供する事業者が相談を受け付け、具合の調査や切り分けを行っているケースもある。このようなことから、今後責任分担を明確にし、その上で利用者との間の円滑なやり取り及び迅速な不具合解消に資するために必要となる課題や対応策の例としては、表の右欄へ挙げる①－１－１から①－１－５までの５つの事項が考えられる。

①－２　端末のファームウェアの不具合（事業者設備）

端末は事業者からレンタル提供された端末の不具合であり、利用者の不適切な利用による不具合ではないことから、契約約款の記載においても免責事項となる記載はなく、取扱説明書上も免責事項となる記載がなく故障に関するトラブルシューティングのみが記載されている。また、レンタルされた端末のため端末のレンタル規約があり、規約でも免責となるケースには当たらないことから、当該不具合の責任主体は「ＩＰ電話事業者」となる。このような不具合が発生した場合の基本的な対処は、ＩＰ電話

事業者が通信回線及び端末の双方に関して責任主体であるため、利用者からの故障相談受付による対応や不具合の事象について利用者へ注意喚起を行うことである。

他方、端末ベンダ側には主たる責任主体ではないものの、不具合が発生した場合に利用者は何が不具合なのか特定することは困難であることから、端末ベンダに関しても利用者からの故障相談を受け付けや事業者に対し不具合の切り分けに関する依頼を行うこと等である。

当該不具合に関しては、利用者にとって端末に不具合があると判断しにくいことから、利用者が不具合の切り分けを行うことができず、どの関係主体へ不具合の相談をするべきなのか不明確である。そのため、端末がレンタル提供であることからＩＰ電話サービスを提供する事業者が一元的に不具合の相談を行い、ＩＰ電話サービスを提供する事業者が相談を受け付け不具合の調査や切り分けを行う。このようなことから、今後責任分担を明確にするために必要となる課題や対応策としては、表の右欄へ挙げる２つの事項のように、不具合箇所を利用者が判別できる仕組み等が必要になると考えられる。

②－１　ＴＡの不具合（利用者設備）

利用者が購入した端末の不具合であり、利用者の不適切な利用による不具合ではないことから、取扱説明書上も免責事項となる記載がなく故障に関するトラブルシューティングのみのため、当該不具合の責任主体は「端末ベンダ」となる。このような不具合が発生した場合の基本的な対処としては、①－１と同様の対処を行うことが必要となる。

当該不具合に関しても、①－１と同様の課題や対応策が考えられ、表の右欄へ挙げる５つの事項のように、不具合箇所を利用者が判別できる仕組みや、このような不具合に対しベンダが負うべき責任範囲の明確化等が必要になると考えられる。

②－２　ＴＡの不具合（事業者設備）

端末は事業者からレンタル提供された端末の不具合であり、利用者の不適切な利用による不具合ではないことから、契約約款の記載においても免責事項となる記載はなく、取扱説明書上も免責事項となる記載がなく故障に関するトラブルシューティングのみである。また、レンタルされた端末のため端末のレンタル規約があり、規約へも免責事項となるケースではないことから、当該不具合の責任主体は「ＩＰ電話事業者」

となる。このような不具合が発生した場合の基本的な対処としては、①－２と同様の対処を行うことが必要となる。

当該不具合に関しても、①－２と同様の課題や対応策が考えられ、表の右欄へ挙げる２つの事項のように、不具合箇所を利用者が判別できる仕組等が必要になると考えられる。

③　ＰＢＸ（利用者設備）の誤設定による不具合

利用者が購入した端末の不具合であり、利用者の不適切な利用による不具合ではないことから、取扱説明書上も免責事項となる記載がなく故障に関するトラブルシューティングのみのため、当該不具合の責任主体は「端末ベンダ」となる。ただし、ＰＢＸが他の業者により保守管理を委託されている場合は、責任主体が「端末ベンダ」のみとはならず、「ＰＢＸ保守管理業者」も責任主体となることが考えられる。このような不具合が発生した場合の基本的な対処としては、利用者設備であることから、①－１と同様の対処を行うことが必要となるが、ＰＢＸ保守管理業者が設備を管理している場合、ＰＢＸ保守管理業者も利用者からの故障相談受付による対応等の対処が必要となる。

当該不具合に関しても、①－１と同様の課題や対応策が考えられ、表の右欄へ挙げる５つの事項のように、不具合箇所を利用者が判別できる仕組みや、このような不具合に対しベンダが負うべき責任範囲の明確化等が必要になると考えられる。ＰＢＸ保守管理業者に関しては、利用者が直接ＰＢＸ保守管理業者へ委託する場合のみではなく、管理組合等の第三者により委託している場合もあり、ＩＰ電話事業者等が直接連携をとって対応することが現状困難となっていることから、連携をとることができる仕組みが必要と考えられる。

④　ＳＩＰ／ＤＮＳサーバ（事業者設備）の不具合

事業者側の設備での不具合であり、契約約款の記載においても免責事項となる記載はなく、契約約款の記載においても免責事項となる記載がないことから、当該不具合の責任主体は「ＩＰ電話事業者」となる。このような不具合が発生した場合の基本的な対処としては、ＩＰ電話事業者が通信回線に関して責任主体であるため、利用者からの不具合の相談受付による対応や不具合の事象について利用者へ注意喚起を行うことである。端末ベンダ側は責任主体ではないものの、不具合が発生した場合に利用

者は何が不具合なのか特定することは困難であることから、端末ベンダに関しても利用者からの不具合の相談を受け付けることや事業者へ不具合の切り分けに関する依頼を行うことである。

当該不具合に関しても、①－２及び②－２と同様の課題や対応策が考えられ、表の右欄へ挙げる２つの事項のように、ネットワーク側の不具合箇所を利用者が判別できる仕組等が必要になると考えられる。

⑤　外部からの攻撃（Dos 攻撃）によるネットワーク関連の不具合（無言着信）

利用者が購入した端末の不具合であり、利用者の不適切な利用による不具合ではなく、契約約款の記載においても取扱説明書上においても免責事項となる記載がなく故障に関するトラブルシューティングのみであるが、セキュリティの設定の不備による不具合であり、端末のセキュリティの設定は、利用者に委ねられており、責任主体が曖昧となっている。このため、不具合が発生した場合の基本的な対処としては、利用者は何が不具合なのか特定することは困難であることから、上記の不具合の対応と同様にＩＰ電話事業者及び端末ベンダが責任主体ではないものの、利用者からの故障相談受付による対応や不具合の事象について利用者へ注意喚起等を行うことが必要となる。

当該不具合に関しては、端末のセキュリティ設定が利用者に委ねられており、ネットワーク側から端末側までを一貫して把握するセキュリティ管理体制がないことや外部からの攻撃に対する脆弱性の解消を図る仕組みがないことから、セキュリティに関する対応範囲を明確化することやトラブル発生時の協力する仕組みが必要となる。

⑥　天災、停電等

利用者が購入した端末の不具合であり、利用者の不適切な利用による不具合ではなく、取扱説明書上は免責事項となる記載があり、約款上は免責事項に関する記載がないが、天災や停電等の事象における不具合に関しては、基本的に免責となり責任主体が存在しない。

ただし、停電等により故障が発生しサービスが利用できなくなった場合、自力での復旧は困難な利用者も多いと考えられ、各関係主体には利用者からの問い合わせ対応が基本的な対処として求められる。また、不具合が端末の故障によるとの判断も利用者側では難しく、全ての関係主体に相談が発生する可能性がある。

なお、以上すべてのケースについて、このような場合にも円滑に問い合わせができるよう、主に端末の動作確認等を助言できるような販売店などが総合的な問い合わせ窓口を設けて対処するといったことも考えられる。

第２節　ソフトウェアのダウンロード

ソフトウェアダウンロード及び映像等のコンテンツ配信についても、IP 電話と同様、電気通信事業者及び端末ベンダ等へのアンケートにより、責任分担面での課題が発生した不具合事例を収集した。代表的な例として、以下のものが挙げられる。

（１）現状の不具合事例

①　端末のダウンロード機能の不具合

原　因：端末機器のハードウェアまたはソフトウェアの不良。

内　容：端末機器側になんらかの不具合があり、ソフトウェアのダウンロードサービスが利用できなかったり、ダウンロードしようとしても正常にダウンロードを完了させることができない。

対　応：不具合のある端末のテストを行い、原因箇所を特定した上で、部品交換またはソフトウェアの修正版を開発・提供する。また、同端末の利用者へダイレクトメール等で連絡をとった上、必要なソフトウェア更新方法を案内する。

問題点：利用者側では原因箇所の特定が困難なため、端末ベンダでなく ISP や通信事業者に問い合わせ等を行うことがある。事業者には端末の構成等に関する情報がないため、ネットワークの正常性検証のみを行い、利用者に端末ベンダへの問い合わせを促すため、結果としてたらい回し状態となる。

②　コンテンツ等のウイルス混入による故障

原　因：利用者がダウンロードしたソフトウェアやコンテンツにウイルスが混入。

内　容：ソフトウェアやコンテンツに混入していたウイルスがダウンロード後に利用者端末内で作動し、OS その他のプログラムを破壊し動作不良を起こす。

対　応：端末の診断・テストを行い、ウイルスが原因と推定された場合にはウイルス除去サービスを案内する。また、ウイルスが混入したソフトウェアやコンテンツを提供したプロバイダは、約款等に従い補償を行う。

問題点：当初、端末機器の動作が不良となった段階では利用者には原因が特定できない上、ウイルスによるものと判明しても、その混入過程が不明である場合がある。このような場合には、責任主体、原状回復の責任、費用負担、利用者への補償等のルールが明確になっていない。

③　ダウンロード中の電源オフ等の誤動作による故障

原　因：ソフトウェアのダウンロード中に利用者が端末の電源を操作。

内　容：ダウンロードとインストールの途中で電源をオフにしたため内蔵プログラムが正常でない状態となり、端末が正常に作動しなくなる。

対　応：利用者からの故障相談を受け付け、不良箇所を特定して原状回復または初期化の手順を案内する。

問題点：ソフトウェアのダウンロードとインストールに長時間を要する場合、画面表示が消える等のため利用者が誤解により電源オフ操作をすることは十分に考えられる。電源オフという簡単な操作によって、重大な結果を引き起こす可能性があることを利用者側では認識しにくい。

④　停電等による端末の故障

原　因：停電等によりダウンロード、インストールが途中で中断。

内　容：ソフトウェアの更新途中で中断することにより、端末が正常に動作しなくなる。

対　応：利用者からの故障相談を受け付け、不良箇所を特定して、原状回復または初期化の手順を案内する。

（免責であるため、原則として有償対応）

問題点：自然災害等による停電については原則として各主体は免責となる。利用者にとっては、どこに問い合わせればよいかが分かりにくい。停電が原因であることが認識できない場合もある。

⑤　ネットワーク障害による不具合

原　因：ネットワーク側の設備の不具合や輻輳の発生。

内　容：ダウンロードサービスが利用できなかったり、途中で中断する。場合によっては端末機器の動作が不良となる。

対　応：利用者からの故障相談を受け付け、問題点の切り分けを行う。ネットワーク側の問題であることが推定される場合には、事業者への問い合わせを案内する。

問題点：利用者にとって、ネットワークの不具合と特定することは困難であり、どこに問い合わせればよいかが分かりにくい。その結果、本来の責任主体でない関係者に問い合わせがいくことが多い。

利用者の課題な利用により輻輳が発生するケースでは、責任主体は利用者であり、事業者側の責任範囲は明確になっていない。

⑥　端末のＯＳバージョンアップ等の未実施による不具合

原　因：利用者が必要なＯＳ等のバージョンアップを行っていない。

内　容：脆弱性が残るため、ウイルス等による攻撃を受けたり他プログラムとの相性に問題を生じ、正常に動作しなくなる。

対　応：利用者からの故障相談を受け付け、問題点の切り分けを行う。ウイルス等によりプログラムが破壊されている場合には修理サービスを、単にバージョンが古いだけの状態ならばバージョンアップ手順を案内する。

問題点：端末側の環境管理は利用者の自己責任となっている場合が多いが、必要な知識を有しない利用者も多い。

⑦　端末との相性による不具合

原　因：利用者が設置している端末がサービス要件に十分に対応していない。

内　容：利用者は以前から、事業者からレンタルされたセットトップボックスを介して映像配信サービスを利用していたが、サービスが更改された後、映像配信を利用できなくなった。

対　応：利用者からの相談を受け付け、使用機器、ネットワーク環境を確認して問題点の切り分けを行う。利用者側設備の問題であることが推定される場合には、利用者による状態確認や端末機器ベンダへの問い合わせ、機器交換を依頼する。

問題点：利用者側のネットワーク環境は多様であり、利用者から見て問い合わせ先がどこになるかが分かりにくい。また、ベンダ、プロバイダ側でも多様な環境すべてに関する対応の知識を持たないため、関係者間でのたらい回しになるケースがある。共用設備やレンタル機器の場合、必要な更新が自由に行えないこともある。

（２）ソフトウェアダウンロード、映像配信を利用する上で必要となる利用者設備

ソフトウェアダウンロードや映像配信サービスを利用するための利用者側設備は、通常はインターネットの利用環境と同様である。すなわち、端末としてはパーソナルコンピュータが用いられ、そこに映像を視聴するためのアプリケーションソフトをインストールして利用する。インターネットへの接続回線はＡＤＳＬ、光ファイバーまたはケーブルテレビ回線が一般的であり、特に映像配信を利用するには光ファイバーまたはケーブルテレビ回線が望ましい。これらの回線と端末機器との間にはモデム／ルータが設置されるが、これは利用者が設置する場合と事業者側がレンタルし設置する場合がある。

標準的なインターネット利用環境としては以上だが、現在ではブロードバンドのインターネット利用環境も多様化が進んでいる。まず、端末については、ＰＣだけでなく、デジタルテレビもインターネット接続機能を持つものが多い。特に、映像配信については、デジタルテレビを端末として利用するケースが多いと考えられる。

また、ケーブルテレビ事業者が自社回線を使ったインターネット接続サービスを提供しているが、この場合はケーブルテレビ回線をテレビ受像機につなぐためのセ

ットトップボックスがモデム／ルータを兼ねていることが多い。セットトップボックスは、ケーブルテレビ事業者からのレンタルが一般的である。

（３）ソフトウェアダウンロード／映像配信を提供する上で必要となる事業者設備

ここで採り上げるソフトウェアダウンロード、映像配信サービスは、インターネット等のIPネットワークを介して利用者にコンテンツを提供するサービスである。コンテンツプロバイダが用意する設備としては、コンテンツそのものを格納しリクエストに応じて提供するコンテンツサーバが中心となる。コンテンツサーバは、多くの場合、会員管理機能やコンテンツの著作権管理機能等も有しており、複数のサーバで構成されるが、ここではこれら全体をコンテンツサーバと呼ぶ。

（４）ソフトウェアダウンロード／映像配信サービスの不具合への対応モデルの分類

ソフトウェアダウンロード／映像配信サービスも多様な設備、機器で構成されており、利用者側環境、ネットワーク環境も多様であることから、様々な不具合の発生および対応パターンが考えられる。

ここでは、ＩＰ電話と同様、収集した不具合事例の代表例ごとに各関係主体が定めている契約約款・サービス利用規約・取扱説明書等の現行記載内容や関係主体が取り組むべき対処の手順を確認し検討を行った。その結果、現行の約款等記載内容や各関係主体の対処における課題、今後必要となる対応策が明らかとなった。

検討結果の整理表を次ページ以降に示す。

不具合	現行記載 （◆は免責、◇は注意喚起）	責任主体	現行対処		課題及び対応策
①端末のダウンロード機能自体の不具合		ベンダ	利用者	・ベンダの窓口への故障の修理相談／切り分け相談 ・事業者にネットワークの正常性検証を依頼	**（課題 1-1）ダウンロード機能が不具合であると利用者が判別できる仕組みが必要。** ・利用者がダウンロード機能の不具合であると判断できるための表示（エラーコード等）の実装 ・故障箇所の切り分け手順の明確化 ・端末のエラーコードの意味の公開（ベンダから、他の主体への公開） ・製品の販売店やＩＣＴの専門ノウハウを有する業者等が、保証サービスとして、あらゆる不具合の相談窓口を設け対処を行うことが考えられる。 **（課題 1-2）責任主体となるベンダが負うべき責任の範囲について、明確化が必要。** ・免責事項の明確化 ・保証条件・保証範囲の明記
	取扱説明書／製品保証書への記載： ◇故障の症状例/トラブルシューティングの記載		ベンダ	・利用者からの故障相談受付 ・利用者への注意喚起 ・製品保証期間/条件の明示	
	約款への記載： 契約者は、自営端末設備又は自営電気通信設備が契約者回線等に接続されている場合であって、当社の電気通信設備を利用することができなくなったときは、その自営端末設備又は自営電気通信設備に故障のないことを確認のうえ、当社に修理の請求をしていただきます。 前項の確認に際して、契約者から要請があったときは、当社は試験を行い、その結果を契約者にお知らせします。 本試験により当社が設置した電気通信設備に故障がないと判定した場合において、契約者の請求により当社の係員を派遣した結		事業者	・利用者からの故障相談受付（ネットワーク正常性検証）	

不具合	現行記載 （◆は免責、◇は注意喚起）	責任主体	現行対処		課題及び対応策
	果、故障の原因が自営端末設備又は自営電気通信設備にあったときは、契約者にその派遣に要した費用を負担していただきます。				
	約款への記載： 記載なし		プロバイダ		
			ＯＳ	相談窓口での対応	
			ミドルウェア	相談窓口での対応	
			アプリケーション	相談窓口での対応	

不具合	現行記載 （◆は免責、◇は注意喚起）	責任主体	現行対処	課題及び対応策	不具合
②コンテンツ等のウイルス混入による端末の故障		？	利用者	・ベンダの窓口への故障の修理相談	**（課題 2-1）ウイルスの混入過程が不明である場合においては、責任主体、復旧の責任、費用分担等、利用者に対する補償範囲は不明確。** ・社会通念上、コンテンツ・プロバイダが一部の責任を負い、応分の補償をすることが考えられる。 **（課題 2-2）ウイルス混入に対する危険性防御措置の事前の利用者への十分な周知が必要。** ・取扱説明書にウイルスに対する防御措置の説明を記載 ・ウイルスワクチンの適用の推奨 ・ウイルスに感染しないための手引きの添付
	取扱説明書への記載： 記載なし		ベンダ	・利用者からの故障相談受付 ・利用者への注意喚起 ・関係主体へ情報提供	
	約款への記載： 記載なし		事業者	・利用者への注意喚起 ・関係主体へ情報提供	
	約款への記載： 当社は本契約に基づくサービス提供中、当社の責に帰すべき事由により契約者に直接かつ現実に発生した通常の損害について、契約者が本契約に基づき直近の１年間に支払った月額利用料金の合計額を上限として、その損害を賠償するものとします。ただし、下記事項について当社は、その予見可能性の有無を問わず一切責任を負わないものとします。（下記事項は、「当社において、検知不能な不正アクセスおよびウイルスに起因して発生した損害。」）		プロバイダ		
			ＯＳ	（責任を負う場合） 利用料金内の補償	
			ミドルウェア	（責任を負う場合） 利用料金内の補償	
			アプリケーション	（責任を負う場合） 利用料金内の補償	
			ウイルス情報共有団体、パターンファイル提供団体	・情報収集・提供 ・注意喚起	

不具合	現行記載 （◆は免責、◇は注意喚起）	責任主体	現行対処	課題及び対応策	不具合
③ダウンロード中の電源OFF等の誤操作による端末の故障		利用者	利用者	・ベンダの窓口への故障の修理相談	**（課題3-1）誤操作の防止が必要。** ・操作ミスの低減による未然防止 ・ダウンロード時の注意事項の記載 ・マニュアルへの注意事項の記載 －注意事項の視覚化（シンボル化等） －業界ガイドライン等で統一 ・端末の操作性の向上 ・ヘルプ機能の付加 ・重大な不具合発生状況と回避策の公開 ・例えば、電源スイッチに関しては、物理的な電源スイッチの廃止が考えられるが、安全面を考慮すれば実現は困難と考えられる。 **（課題3-2）一般的な利用者の誤操作に関する、ベンダの免責事項の明確化が必要。** ・どこまでが各主体の免責の範囲か具体例の明示 ・取扱説明書への免責事項に利用者の誤操作に関する事項についても明記
	取扱説明書への記載： ◆本商品の故障、誤動作、不具合、あるいは停電等の外部要因によって、通信などの機会を逸脱したために生じた損害や、万一、本商品に登録された情報内容が消失してしまうこと等の純粋経済損失につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。		ベンダ	・利用者からの故障相談受付	
	約款への記載： 記載なし		事業者	なし （端末の問題）	
	約款への記載： 記載なし		プロバイダ		
			ＯＳ	利用者への注意喚起	
			ミドルウェア	利用者への注意喚起	
			アプリケーション	利用者への注意喚起	

不具合	現行記載 （◆は免責、◇は注意喚起）	責任主体	現行対処	課題及び対応策	不具合
④停電等による端末の故障		？	利用者	ベンダの窓口への故障の修理相談	**（課題 4-1-1）利用者以外の各主体は免責となっている。** ・自然災害等による停電等に対しては、利用者以外の各主体は免責となり、損害賠償の対象とはならない（電気供給約款を含む）が、料金返還の対象となるケースがある。（自然災害以外の事故等に関しては、責任主体となる第三者から補償を受けられるための仕組みの検討が必要） **（課題 4-1-2）　有料補償となるなど、利用者側による損害については利用者が負担している。** ・製品の販売店やＩＣＴの専門ノウハウを有する業者等が、保証サービスとして、あらゆる不具合の相談窓口を設け対処を行うことが考えられる。
	取扱説明書への記載： ◆本商品の故障、誤動作、不具合、あるいは停電等の外部要因によって、通信などの機会を逸脱したために生じた損害や、万一、本商品に登録された情報内容が消失してしまうこと等の純粋経済損失につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。		ベンダ	・利用者からの故障相談受付 ・免責事項であることを明記している	
	約款への記載： ◆その事由が伝送路上における無停電装置の不設置が理由である場合は、損害賠償は発生しません。 ◆本商品の故障、誤動作、不具合、あるいは停電などの外部要因によって、通信などの機会を逸したために生じた損害や万一本商品に登録された情報内容が消失してしまうことなどの純粋経済損失につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。本商品に登録された情報内容は、別にメモをとるなどして保管くださるようお願いします。 ◇以下の各号に該当する場合、お客様に事前に通知または周知することなく、本サービスの全部または一部の提供を中断することがあります（以下の内容は、「火災・停電等の		事業者	・利用者からの故障相談受付	

	事故、地震・洪水等の天災、戦争、暴動、労働争議等により、本サービスの提供ができない場合」）				
	約款への記載： ◆天災、事変、原因不明のネットワーク障害その他の不可抗力または当社の軽過失により、本サービスを提供できなかったときは、当社は、一切その責を負わないものとします。		プロバイダ		
			ＯＳ		
			ミドルウェア		
			アプリケーション		

<table>
<tr><th>不具合</th><th>現行記載
（◆は免責、◇は注意喚起）</th><th>責任主体</th><th>現行対処</th><th>課題及び対応策</th><th>不具合</th></tr>
<tr><td rowspan="3">⑤ネットワーク障害によるダウンロード不能</td><td></td><td rowspan="3">事業者
利用者
（自営網部分）</td><td>利用者</td><td>事業者の窓口への故障の修理相談／切り分け相談</td><td rowspan="3">（課題 5-1）ネットワークが不具合であると利用者が判別できる仕組みが必要。

・利用者がネットワークの不具合であると判断できるための表示。

・故障箇所の切り分け手順を取扱説明書へ記載
・エラーコードの意味の公開
（ベンダから、他の主体への公開）
・製品の販売店やＩＣＴの専門ノウハウを有する業者等が、保証サービスとして、あらゆる不具合の相談窓口を設け対処を行うことが考えられる。

（課題 5-2）利用者からの問い合わせを一元的に受ける主体の明確化が必要。（ネットワークに自営設備が含まれる場合の切り分け主体の明確化が必要）

・事業者が一括して受ける（現状の対応）
（原因が自営設備の場合、派遣費用は利用者負担）
・利用者より申告があった場合は、事業者が故障受付窓口として対応し、通信事業者提供区間の正常性確認、及び事業者提供区間の復旧対応を実施。</td></tr>
<tr><td>取扱説明書への記載：
記載なし</td><td>ベンダ</td><td>利用者からの故障相談受付</td></tr>
<tr><td>約款への記載：
当社の責めに帰すべき理由によりサービスを提供をしなかったときは、そのサービスが全く利用できない状態にあることを当社が知った時刻から起算して、24 時間以上その状態が連続したときに限り、その契約者の損害を賠償します。
当社の故意又は重大な過失によりＩＰ通信網サービスの提供をしなかったときは、当規定は適用しません。

契約者の責めによらない理由により、そのサービス又は付加機能を全く利用できない状態が生じた場合」は、一定の時間以上それが連続した場合は、その時間に対応するサービス等の月額料金の支払を要しない。とし、さらに、その原因が当社にある場合については（各約款「責任の制限」）、
当社は、サービスを提供すべき場合において、当社の責めに帰すべき理由によりその提供をしなかったときは、全く利用できない状態にあることを当社が知った時刻から起算</td><td>事業者</td><td>・相談窓口での対応
・利用者への注意喚起
・条項に該当する場合は免責事項</td></tr>
</table>

	して24時間以上その状態が連続したときに限り、その損害を賠償します。その賠償額は、利用できなかった時間に対応する料金を上限として、その額に限って賠償します。　と規定				（問診を行い、出来る限り故障区間の特定を行う。） ・利用者設備まで含めた不具合箇所切り分け及び受け渡しの協力体制の整備 ・当初は、何が不具合かわからないため、ベンダ、コンテンツ・プロバイダ等にも窓口を設置。 **（課題5-3）利用者からの負荷により、障害が起きた場合（トラフィック増による場合）に責任の切り分けは不明確ではないか。** ・接続条件の明示（必要帯域等） ・トラフィックモニタを用いて事業者が切り分け ・利用者の想定外の利用によるトラヒック増やホスティングサービスにおけるサーバの過負荷が発生した場合についての事業者の対処方法（例） －トラヒック／サーバ負荷等を監視 －他の利用者に影響が出ないように収容を変更 －代替サービスの提案　等
	約款への記載： ◆天災、事変、原因不明のネットワーク障害その他の不可抗力または当社の軽過失により、本サービスを提供できなかったときは、当社は、一切その責を負わないものとします。		プロバイダ		
			ＯＳ	相談窓口での対応	
			ミドルウェア	相談窓口での対応	
			アプリケーション	相談窓口での対応	

不具合	現行記載 （◆は免責、◇は注意喚起）	責任主体	現行対処	課題及び対応策	不具合
⑥端末の OS 等のバージョンアップ等未実施によるダウンロード不能		利用者	利用者	ベンダの窓口への故障の修理相談	**（課題 6-1）バージョンアップが未実施となることを防止が必要。** ・バージョンアップ等が未実施の場合にはコンテンツをダウンロードできないような機能を追加。 ・端末機能の高度化（バージョンアップの自動化・ユーザ通知等） ・重要なバージョンアップについては、WEB 掲載だけでなく、利用者に自動的に通知。 **（課題 6-2）責任主体が明確となっていない場合（利用者の自己責任となっている場合）について、責任の明確化が必要。** ・動作保証のない場合や端末が故障した場合などについて、利用者まで含めた責任の明確化を行う。 **（課題 6-3）利用者への補償の仕組みの設立が必要。** ・製品の販売店やＩＣＴの専門ノウハウを有する業者等が、保証サービスとして、あらゆる不具合の相談窓口を設け対処を行うことが考えられる。
	取扱説明書への記載： 記載なし		ベンダ	・利用者からの故障相談受付 ・利用者への注意喚起	
	約款への記載： 記載なし		事業者	なし （端末の問題）	
	約款への記載： ◆弊社および情報提供元は、本コンテンツサービスで提供される情報の完全性・有用性・正確性等を保証するものではなく、弊社および情報提供元の責めに帰すべき場合を除き、本コンテンツサービスのご利用によりお客様に生じる損害について責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。 ◇○○をお使いになる場合は、××をダウンロードして△△以上にバージョンアップしてください		プロバイダ		
			ＯＳ	利用者への注意喚起	
			ミドルウェア	利用者への注意喚起	
			アプリケーション	利用者への注意喚起	

不具合	現行記載 （◆は免責、◇は注意喚起）	責任主体	現行対処	課題及び対応策	不具合
⑦端末との相性の問題による端末の動作不良		？	利用者	・ベンダの窓口への故障の修理相談	**（課題 7-1）責任主体の明確化が必要。（現状、利用者の選択に依存。）** ・端末－ソフトウェア間に相性問題があることについて、一般に分かる形での情報公開。 **（課題 7-2）利用者への補償の仕組みの設立が必要。** ・製品の販売店やＩＣＴの専門ノウハウを有する業者等が、保証サービスとして、あらゆる不具合の相談窓口を設け対処を行うことが考えられる。
	取扱説明書への記載： 記載なし		ベンダ	・利用者からの故障相談受付 ・利用者への注意喚起 ・プロバイダへの情報提供	
	約款への記載： 記載なし		事業者	なし （端末の問題）	
	約款への記載： ◆弊社および情報提供元は、本コンテンツサービスで提供される情報の完全性・有用性・正確性等を保証するものではなく、弊社および情報提供元の責めに帰すべき場合を除き、本コンテンツサービスのご利用によりお客様に生じる損害について責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。		プロバイダ		
			ＯＳ	利用者への注意喚起	
			ミドルウェア	利用者への注意喚起	
			アプリケーション	利用者への注意喚起	

①　端末のダウンロード機能自体の不具合

ソフトウェアダウンロード／映像配信サービスの端末は利用者自身が購入したＰＣ、デジタルＴＶ等であり、利用者の不適切な利用による不具合ではない。デジタルＴＶの場合は取扱説明書上も免責事項となる記載がなく、当該不具合の責任主体はこれらの端末機器を販売した「端末ベンダ」となる。一方、ＰＣの場合はＰＣ本体とソフトウェアが一体となって機能するため、それぞれの提供主体が関与するが、いずれかの「ベンダ」が責任主体になると考えられる。

当該不具合が発生した場合には、責任主体となるベンダは利用者からの相談受付を行い、不具合の原因を究明して問題に対応する他、他の利用者への注意喚起、対応の呼びかけ、提供するサポートサービスの内容と条件等を利用者に分かりやすく伝えることが求められる。

この場合、ソフトウェアダウンロード／映像配信サービスを提供するコンテンツプロバイダや通信事業者には責任がなく、仮に不具合の対応を行った場合には、検査・修理等に要した人件費等を利用者に請求することが約款に記載されている。しかし、利用者側では不具合発生時にその原因箇所を特定することは困難であることから、コンテンツプロバイダや通信事業者に関しても、責任主体ではないものの、利用者からの相談を受け付け、ネットワークやサービスの正常性検証を行い、不具合の切り分け行うことが基本的な対処となる。

当該不具合に関しては、利用者側では端末に不具合があると判断しにくく、利用者では原因の切り分けが困難である。したがって、どの関係主体に不具合の相談をすべきなのかが不明確である。本来の責任主体はベンダだが、それ以外の関係主体に利用者が相談することは当然に想定される。このような課題への対応としては、表の右欄に示したように、不具合箇所を利用者が判別できる仕組みや、このような不具合に対しベンダが負うべき責任範囲の明確化が必要になると考えられる。

②　コンテンツ等へのウイルス混入による故障

コンテンツプロバイダが提供したソフトウェアまたは映像コンテンツに起因する不具合であり、コンテンツプロバイダが責任主体となる。ただし、プロバイダの約款では、プロバイダが検知不能なウイルスに関しては免責とすることが示されている。

ウイルスによる不具合は、利用者の端末（ＰＣ）に様々な問題をもたらすが、多くの場合、それがウイルスによるものとは当初は分からない。さらに、原因がウイルスと特定されても、そのウイルスの混入経路、過程については分からないことが多い。原因、混入過程が不明な状態での関係主体の責任範囲については現状では不明確である。

提供サービスの性格上、ウイルス混入の可能性を排除できないコンテンツプロバイダは、検知不可能なウイルスについての免責を約款で定めたとしても、社会通念上、ウイルスによる被害の防止及び補償について、一定の責任を負うことが考えられる。例えば、サービスの規約や取扱説明書にウイルス防御措置について分かりやすく記載したり、サービス画面上でもウイルスに対する注意喚起を行うことが考えられる。また、自社コンテンツのウイルス混入が判明していなくとも、利用者からの相談に対応し必要な情報を提供することが求められる。

③　ダウンロード中の電源ＯＦＦ等の誤操作による故障

不具合の原因は利用者の誤操作であり、責任主体は利用者である。端末の取扱説明書等でも、利用者のご操作により発生した損害については免責とすることが記載されている。

しかし、インターネットの普及に伴い、十分な知識を持たない利用者も増加しており、誤操作は当然に予想されるリスクとなっている。そのため、関係主体、特にサービスを提供するコンテンツプロバイダは、利用者の誤操作を防止するよう十分な情報提供を行うことが求められる。例えば、ダウンロード画面やマニュアルでの注意の記載、その注意が利用者に認識されやすくする工夫等である。

一方、利用者の誤操作による損害に対する、関係主体の免責範囲の明確化も必要である。どこまでが利用者の誤操作に当たるのか、各主体について何が免責されるのかを明確化し、それらを取扱説明書やサービス利用規約等に明記することが求められる。

④　停電等による端末の故障

故障した端末が利用者自ら設置した利用者設備の場合と、プロバイダや事業者がレンタルし設置した事業者設備の場合で責任分担が異なる。すなわち、利用者設備の場合にはその製品に関する本来の責任主体は端末ベンダであり、事業者設備の場合には本来の責任主体はレンタルした通信事業者またはコンテンツプロバイダとなる。

しかし、いずれの場合についてもベンダ、通信事業者、コンテンツプロバイダいずれの関係主体とも、自然災害等による停電等については免責事項とし、それによる損害や、情報の消失等について一切責任を負わないこととしている例が多い。

ただし、停電等により故障が発生しサービスが利用できなくなった場合、自力での復旧は困難な利用者も多いと考えられ、各関係主体には利用者からの問い合わせ対応が基本的な対処として求められる。また、不具合が端末の故障によるとの判断も利王者側では難しく、全ての関係主体に相談が発生する可能性がある。

このような場合にも円滑に問い合わせができるよう、販売店などが総合的な問い合わせ窓口を設けて対処するといったことも考えられる。

⑤　ネットワーク障害による不具合

通信事業者が提供するネットワークの障害によりサービスが利用できない場合については、責任主体は通信事業者となるが、事業者の約款では、サービスが利用できないことが明らかになった後、一定時間以上その状態が継続した場合に契約者の損害を賠償する旨が謳われている。その前提として、猶予時間の間に障害の原因を究明し、復旧に努める責任が事業者にあると考えられる。一方、コンテンツプロバイダの約款、サービス規約では、原因不明のネットワーク障害によりサービス提供不可は免責としている。

ネットワーク障害による不具合は、利用者から見てその原因が特に分かりにくく、不具合発生時に原因を切り分けることは極めて困難である。そのため、通信事業者ばかりでなく、端末ベンダやコンテンツプロバイダにも問い合わせや相談が発生する。関係主体は責任主体ではなくとも相談を受け付け、必要な検証を行って原因の一次切り分けを行うことが基本的な対処となる。

このような課題への対応としては、表の右欄に示したように、不具合箇所を利用者が判別できる仕組みや、利用者からの問い合わせを一元的に受ける一次問い合わせ窓口の用意などが考えられる。

⑥　端末のOS 等のバージョンアップ未実施による不具合

基本的には利用者が端末の管理責任を十分に果たしていないことが不具合の原因であり、責任主体は利用者となる。一方、コンテンツの提供主体であるコンテンツプロバイダは、通常提供するコンテンツの完全性・有用性・正確性を保証するものではない旨をクリックラップ等に明記している。

しかし、ソフトウェアダウンロードや映像配信が幅広く利用される今日の状況では、ソフトウェアの機能等について十分な知識を持たない利用者も多く、また、多くの利用者は、ＯＳ等のバージョンアップ情報を常に注視しているとは考えられないことから、必要なバージョンアップが未実施とならないよう、プロバイダ側からも十分な防止措置をとることが必要と考えられる。十分な注意喚起や周知徹底だけでなく、バージョンアップ未実施ではダウンロードができない仕組みや、バージョンアップの自動化等の技術的対応も考えられる。

⑦　端末との相性の問題による不具合

本件は、サービスの仕様・要件と端末機器の性能・仕様等との整合により発生する問題だが、このような問題に関する責任主体は必ずしも明確になっていない。すなわち、サービス提供主体であるコンテンツプロバイダ、端末機器の製造元である端末ベンダともに、相互の「相性」による問題発生は事前に想定しておらず、取扱説明書や約款等でもこの問題に対する明確な記述は見られない。そうした問題があることの認識や周知もあまり行われていないのが現状と考えられる。

しかし、現実にこの問題によりサービスが利用できない利用者が発生した場合、利用者にとっては不具合の原因が極めて分かりにくく、不具合発生時にその原因箇所を特定することは不可能と言える。このため、責任主体は不明確であっても、各関係主体に利用者からの問い合わせ・相談が発生し、各主体はそれらの相談を受け付けて必要な検証を行い、利用者がサービスを利用できるよう環境整備のサポートを行うことが基本的な対処となる。この場合、特定の端末機種への対応をサービス提供側で行うことは考えにくく、現実的な対処としては端末機器の取替え・買い替えが必要となる。

こうした問題への対応としては、まずこのような問題があることを利用者に十分に情報公開すること、不具合がある場合の対応の主体を明確にすることが求められる。また、サービスと端末との相性には膨大な組み合わせがあり、その全てを事前に検証することは不可能としても、問題が発生した際に迅速に検証できる体制の整備も求められる。こうした検証を個々の関係主体が個別に用意するのは非効率であり、あらゆるケースについて一元的に相談を受け付けて検証を行う一次相談窓口を用意することも考えられる。

第４章　不具合発生時の対応手順に関するケーススタディ

第１節　ＩＰ電話サービスにおけるケーススタディ

（１）マルチプレーヤー関与型のＩＰ電話

前章までのように、ＩＰ電話サービスを利用する場合は、様々なネットワークが必要となり、電気通信事業者の所有する設備構成により、利用者との契約関係が異なってくる。

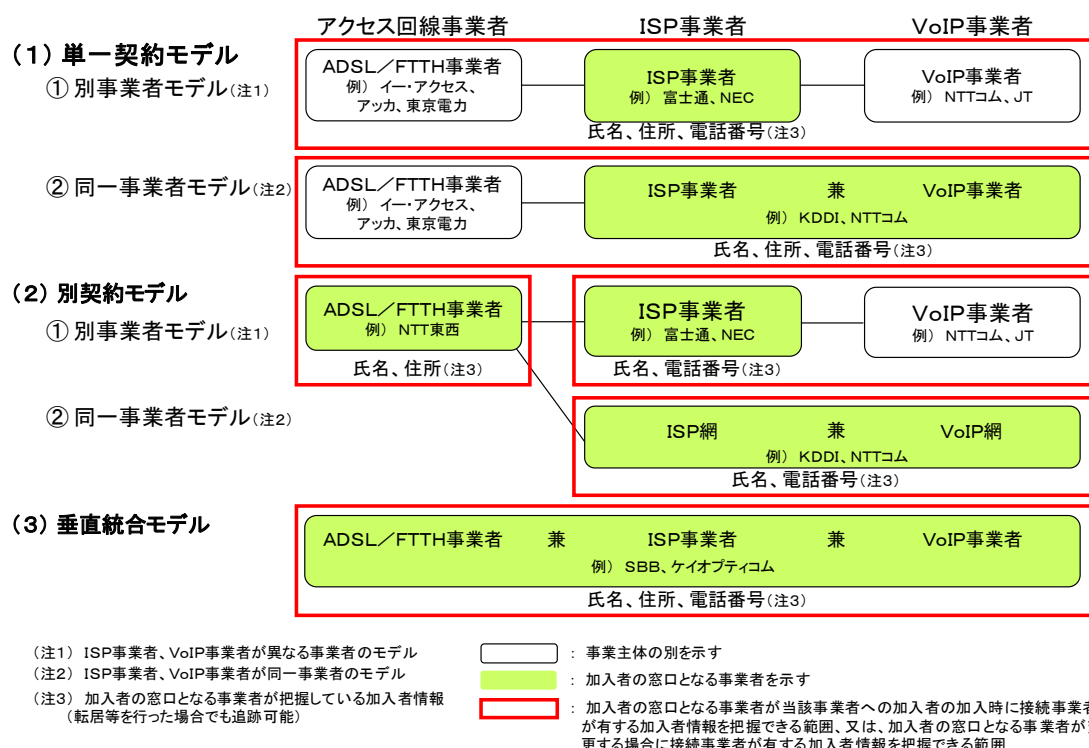



図１１　ＩＰ電話サービスの契約モデル

利用者と契約関係には、まず、ＩＰ電話サービスを提供するために必要なアクセス回線、ＩＳＰ網及びＶｏＩＰ網を所有して、一括にＩＰ電話サービスを提供する「垂直統合モデル」がある（図１１中（３））。この場合、利用者の契約相手はＩＳＰ事業者１社となる。

次に、ＩＰ電話サービスを提供するためのネットワークとして、ＩＳＰ網とＶｏＩＰ網のみ所有し、アクセス回線については、他の事業者と利用者が契約し引き込む必要がある「別契約モデル」といった形態がある（図１１中（２））。この場合、利用者の契約相手はＩＳＰ事業者とアクセス回線事業者の２社となる。

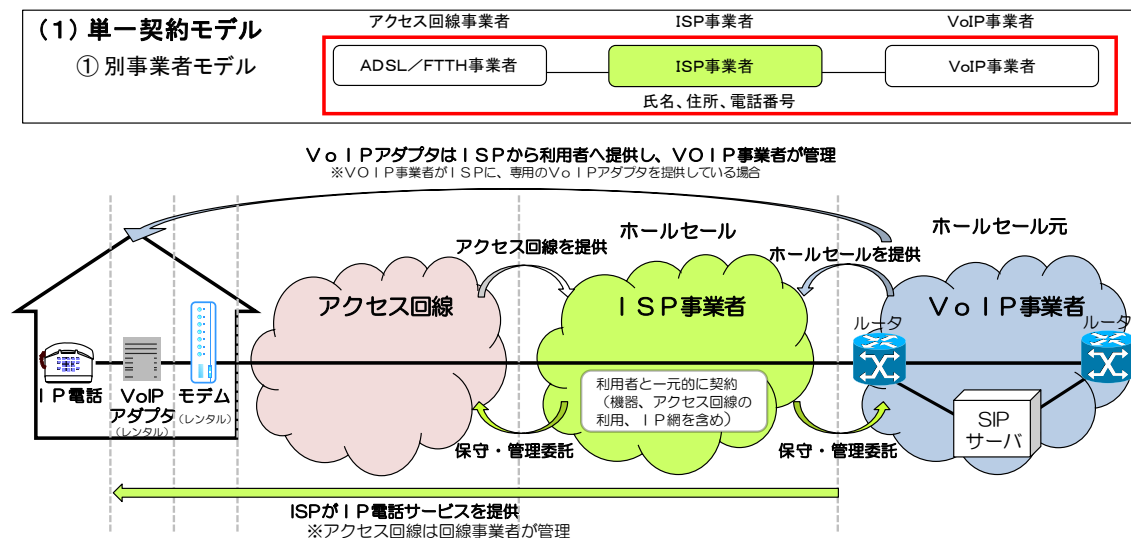
そして、別契約モデルと同様にアクセス回線を所有していないが、ＩＳＰ事業者がアクセス回線事業者からネットワークを借り受けて提供する「単一契約モデル」といった形態がある（図１１中（１））。この場合、利用者との契約相手はＩＳＰ事業者との１社となる。

なお、「別契約モデル」及び「別事業者モデル」に関しては、ＩＰ電話サービスを提供する窓口となるＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ網を所有している場合と所有していない場合があり、契約主体としては変わりがないもののＩＰ電話サービスとしての提供方法が異なる。

このように、ＩＰ電話サービスにおいては、様々な提供モデルが現状存在する。この提供モデルを整理したものが上図１１であり、図中緑色の箇所は利用者との契約主体となる。この提供モデルに従って、現状の問題点等を整理・検討することとした。

（２）ＩＰ電話サービスにおける不具合とケーススタディ

ＩＰ電話サービスの構成機器の多様化と契約関係の複雑化から、第１節にて整理したサービスの提供モデルをもとに、アンケート調査にて抽出した不具合事例を用いて利用者から不具合の相談があった場合について、その対応方法に関するケーススタディを行った。

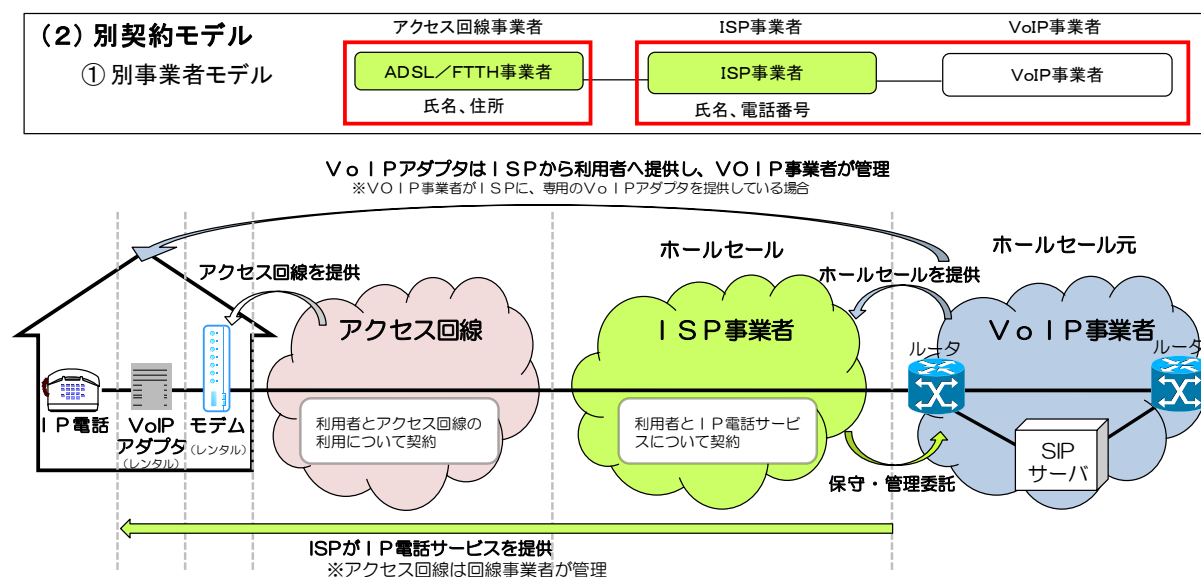
ケースＡ　端末のファームウェアの不具合発生時の対応①（端末が事業者設備・単一契約の場合）

ＶｏＩＰアダプタ等の端末はレンタル提供であり、端末のファームウェアの不具合であることから、提供するＩＳＰ事業者が責任主体となる。

ＩＰ電話サービスの提供は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ網及びアクセス回線を借り受けて一元的に提供しているものであり、ＩＰ電話サービスの利用者の契約相手はＩＳＰ事業者のみとなる。

このため、利用者は「ＩＰ電話の発着信ができない」という不具合が生じた場合は、契約相手であるＩＳＰ事業者（ＶｏＩＰアダプタ及びモデムはレンタルにて提供されている）へ相談することが想定され、その想定される対応フローは以下のとおりである。

（１）利用者の契約・対応主体　→　ＩＳＰ事業者
（２）相談窓口　→　ＩＳＰ事業者
（３）想定される相談受付・対応手順フロー

① ＩＳＰ事業者が利用者からの相談を受け付け、インターネットの障害かＩＰ電話（アクセス回線部分を含む。以下同じ。）の障害かを切り分ける。
② ＩＰ電話の障害の場合は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ事業者へ障害の調査を依頼する。
③ ＶｏＩＰ事業者にて、障害の原因が端末側なのか回線側なのかを調査する。
④ ＶｏＩＰアダプタが故障箇所と判明した場合、ＩＳＰ事業者との契約に基づき、ＶｏＩＰ事業者が修理・交換等を実施。（本来の責任主体はＩＳＰ事業者）

ケースＢ　端末のファームウェアの不具合発生時の対応②（端末が事業者設備・別契約の場合）

ＶｏＩＰアダプタ等の端末はレンタル提供であり、端末のファームウェアの不具合であることから、提供するＩＳＰ事業者が責任主体となる。

ＩＰ電話サービスの提供は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ網を借り受けて提供し、アクセス回線はアクセス回線事業者から提供されているものであり、ＩＰ電話サービスの利用者の契約相手は、ＩＳＰ事業者及びアクセス回線事業者の２者となる。

ただし、利用者は「ＩＰ電話の発着信ができない」という不具合の原因を直ちに特定することは困難であることから、契約主体であるＩＳＰ事業者及びアクセス回線事業者のいずれか又は両者に相談することが想定され、その想定される対応フローは以下のとおりである。

（１）利用者との契約・対応主体　→　アクセス回線事業者及びＩＳＰ事業者
（２）相談窓口　→　アクセス回線事業者及びＩＳＰ事業者
（３）想定される相談受付・対応手順フロー

① アクセス回線事業者又はＩＳＰ事業者が利用者からの相談を受け付け、アクセス回線事業者はアクセス回線の障害かを切り分け、ＩＳＰ事業者はインターネットの障害かＩＰ電話の障害かを切り分ける。

② アクセス回線事業者が相談を受け付けた場合、アクセス回線の調査を行い、アクセス回線に障害の発生がない際は、ＩＳＰ事業者へ調査を依頼する。

③ ＩＳＰ事業者は、ＩＰ電話に障害があった場合は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ事業者へ障害の調査を依頼する。

④ ＶｏＩＰ事業者にて、障害の原因が端末（ＶｏＩＰアダプタ）側なのか回線側なのかを調査する。

⑤ ＶｏＩＰアダプタが故障箇所と判明した場合、ＩＳＰ事業者との契約に基づき、ＶｏＩＰ事業者が修理・交換等を実施。（本来の責任主体はＩＳＰ事業者）

ケースＣ　端末のファームウェアの不具合発生時の対応③（端末が利用者設備・単一契約の場合）

ＶｏＩＰアダプタ等の端末は利用者が購入した端末であり、端末のファームウェアの不具合であることから、提供する端末ベンダ（Ａ又はＢ）が責任主体となる。

ＩＰ電話サービスの提供は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ網及びアクセス回線を借り受けて一元的に提供しているものであり、ＩＰ電話サービスの利用者の契約相手はＩＳＰ事業者のみとなる。他方、利用者設備は端末ベンダから提供されており、端末ベンダが端末に関する対応主体となる。

ただし、利用者は「ＩＰ電話の発着信ができない」という不具合の原因を直ちに特定することは困難であることから、契約主体であるＩＳＰ事業者と端末を提供する端末ベンダへ相談することが想定され、その想定される対応フローは以下のとおりである。

（1）利用者との契約・対応主体　→　ＩＳＰ事業者及び端末ベンダ（Ａ又はＢ）
（2）相談窓口　→　ＩＳＰ事業者及び端末ベンダ（Ａ又はＢ）
（3）想定される相談受付・対応手順フロー

①　ＩＳＰ事業者又は端末ベンダが利用者からの相談を受け付け、ＩＳＰ事業者はインターネットの障害かＩＰ電話の障害かを切り分け、端末ベンダは端末の故障なのかを切り分ける。
②　ＩＳＰ事業者が相談を受け付けた場合、インターネット及びＩＰ電話の回線上の障害の発生でない場合は、端末ベンダ（Ａ又はＢ）へ調査を依頼する。
②’ 端末ベンダＢにて相談を受け付けた場合、障害の原因がモデムなのかを調査し、モデムの故障でない場合は、ＩＳＰ事業者又は端末ベンダＡへ調査を依頼する。
③　端末ベンダＡにて、障害の原因がＶｏＩＰアダプタなのかを調査する。端末ベンダＢにて、障害の原因がモデムなのかを調査する。
④　ＶｏＩＰアダプタが故障箇所と判明した場合、利用者との保証契約に基づき、端末ベンダＡが修理・交換等を実施。

ケースＣ´　端末のファームウェアの不具合発生時の対応③（端末が利用者設備・単一契約の場合）

ＶｏＩＰアダプタ等の端末は利用者が購入した端末であり、端末のファームウェアの不具合であることから、提供する端末ベンダ（Ａ又はＢ）が責任主体となるが、サービスに係るファームウェアに関しては、サービスを提供する事業者が提供や管理を行っている場合もある。

ＩＰ電話サービスの提供は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ網及びアクセス回線を借り受けて一元的に提供しているものであり、ＩＰ電話サービスの利用者の契約相手はＩＳＰ事業者のみとなる。他方、利用者設備は端末ベンダから提供されており、端末ベンダが端末に関する対応主体となる。

ただし、利用者は「ＩＰ電話の発着信ができない」という不具合の原因を直ちに特定することは困難であることから、契約主体であるＩＳＰ事業者と端末を提供する端末ベンダへ相談することが想定され、その想定される対応フローは以下のとおりである。

（１）利用者との契約・対応主体　→　ＩＳＰ事業者及び端末ベンダ（Ａ又はＢ）
（２）相談窓口　→　ＩＳＰ事業者及び端末ベンダ（Ａ又はＢ）
（３）想定される相談受付・対応手順フロー

①　ＩＳＰ事業者又は端末ベンダが利用者からの相談を受け付け、インターネットの障害かＩＰ電話の障害かを切り分け、端末ベンダは端末の故障なのかを切り分ける。
②　ＩＳＰ事業者が相談を受け付けた場合、インターネット及びＩＰ電話の回線上の障害の発生でない場合は、端末ベンダ（Ａ又はＢ）へ調査を依頼する。
②’端末ベンダＢにて相談を受け付けた場合、障害の原因がモデムなのかを調査し、モデムの故障でない場合は、ＩＳＰ事業者又は端末ベンダＡへ調査を依頼する。
③　端末ベンダＡにて、障害の原因がＶｏＩＰアダプタなのかを調査する。端末ベンダＢにて、障害の原因がモデムなのかを調査する。
④　ＶｏＩＰアダプタが故障箇所と判明した場合、ＶｏＩＰアダプタの故障原因を特定し、ファームウェアの不具合であった場合は、ＩＳＰ事業者へファームウェアの修正を依頼する。
⑤　ＩＳＰ事業者にて、ファームウェアの修正版を利用者へ提供する。

ケースＤ　端末のファームウェアの不具合発生時の対応④（端末が利用者設備・別契約の場合）

ＶｏＩＰアダプタ等の端末は利用者が購入した端末であり、端末のファームウェアの不具合であることから、提供する端末ベンダ（Ａ又はＢ）が責任主体となる。

ＩＰ電話サービスの提供は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ網を借り受けて、一元的に提供し、アクセス回線はアクセス回線事業者から提供されているものであり、ＩＰ電話サービスの利用者の契約相手はＩＳＰ事業者及びアクセス回線事業者となる。他方、利用者設備は端末ベンダから提供されており、端末ベンダが端末に関する対応主体となる。

ただし、利用者は「ＩＰ電話の発着信ができない」という不具合の原因を直ちに特定することは困難であることから、契約主体であるＩＳＰ事業者及びアクセス回線事業者と端末を提供する端末ベンダへ相談することが想定され、その想定される対応フローは以下のとおりである。

（１）利用者との契約・対応主体　→　アクセス回線事業者、ＩＳＰ事業者及び端末ベンダ（Ａ又はＢ）
（２）相談窓口　→　アクセス回線事業者、ＩＳＰ事業者及び端末ベンダ（Ａ又はＢ）
（３）想定される相談受付・対応手順フロー

① アクセス回線事業者又はＩＳＰ事業者が利用者からの相談を受け付け、アクセス回線事業者はアクセス回線の障害かを切り分け、ＩＳＰ事業者はインターネットの障害かＩＰ電話の障害かを切り分け、端末ベンダは端末の故障なのかを切り分ける。
② アクセス回線事業者が相談を受け付けた場合、アクセス回線の調査を行い、アクセス回線に障害の発生がない際は、ＩＳＰ事業者又は端末ベンダ（Ａ又はＢ）調査を依頼する。
②’ＩＳＰ事業者が相談を受け付けた場合、インターネット及びＩＰ電話の回線上の障害の発生でない場合は、アクセス回線事業者又は端末ベンダ（Ａ又はＢ）へ調査を依頼する。
②’’端末ベンダＢにて相談を受け付けた場合、障害の原因がモデムなのかを調査し、モデムの故障でない場合は、アクセス回線事業者、ＩＳＰ事業者又は端末ベンダＡへ調査を依頼する。
③ 端末ベンダＡにて、障害の原因がＶｏＩＰアダプタなのかを調査する。端末ベンダＢにて、障害の原因がモデムなのかを調査する。
④ ＶｏＩＰアダプタが故障箇所と判明した場合、利用者との保証契約に基づき、端末ベンダＡが修理・交換等を実施。

ケースＤ´　端末のファームウェアの不具合発生時の対応④（端末が利用者設備・別契約の場合）

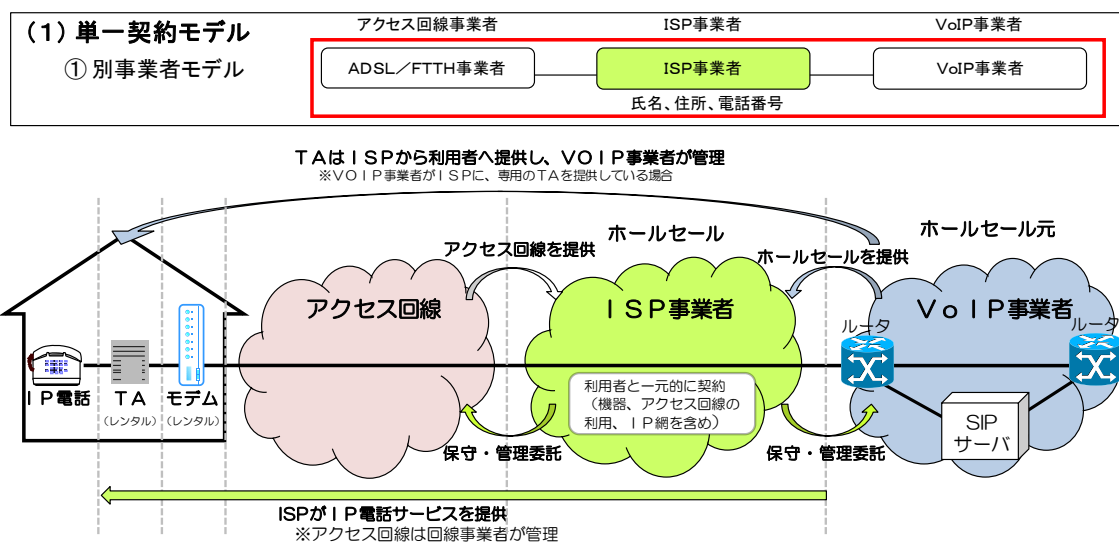
ＶｏＩＰアダプタ等の端末は利用者が購入した端末であり、端末のファームウェアの不具合であることから、提供する端末ベンダ（Ａ又はＢ）が責任主体となるが、サービスに係るファームウェアに関しては、サービスを提供する事業者が提供や管理を行っている場合もある。

ＩＰ電話サービスの提供は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ網を借り受けて、一元的に提供し、アクセス回線はアクセス回線事業者から提供されているものであり、ＩＰ電話サービスの利用者の契約相手はＩＳＰ事業者及びアクセス回線事業者となる。他方、利用者設備は端末ベンダから提供されており、端末ベンダが端末に関する対応主体となる。

ただし、利用者は「ＩＰ電話の発着信ができない」という不具合の原因を直ちに特定することは困難であることから、契約主体であるＩＳＰ事業者及びアクセス回線事業者と端末を提供する端末ベンダへ相談することが想定され、その想定される対応フローは以下のとおりである。

（1）利用者との契約・対応主体　→　アクセス回線事業者、ＩＳＰ事業者及び端末ベンダ（Ａ又はＢ）
（2）相談窓口　→　アクセス回線事業者、ＩＳＰ事業者及び端末ベンダ（Ａ又はＢ）
（3）想定される相談受付・対応手順フロー

① アクセス回線事業者又はＩＳＰ事業者が利用者からの相談を受け付け、アクセス回線事業者はアクセス回線の障害かを切り分け、ＩＳＰ事業者はインターネットの障害かＩＰ電話の障害かを切り分け、端末ベンダは端末の故障なのかを切り分ける。
② アクセス回線事業者が相談を受け付けた場合、アクセス回線の調査を行い、アクセス回線に障害の発生がない際は、ＩＳＰ事業者又は端末ベンダ（Ａ又はＢ）調査を依頼する。
②’ＩＳＰ事業者が相談を受け付けた場合、インターネット及びＩＰ電話の回線上の障害の発生でない場合は、アクセス回線事業者又は端末ベンダ（Ａ又はＢ）へ調査を依頼する。
②’’端末ベンダＢにて相談を受け付けた場合、障害の原因がモデムなのかを調査し、モデムの故障でない場合は、アクセス回線事業者、ＩＳＰ事業者又は端末ベンダＡへ調査を依頼する。
③ 端末ベンダＡにて、障害の原因がＶｏＩＰアダプタなのかを調査する。端末ベンダＢにて、障害の原因がモデムなのかを調査する。
④ ＶｏＩＰアダプタが故障箇所と判明した場合、ＶｏＩＰアダプタが故障箇所と判明した場合、ＶｏＩＰアダプタの故障原因を特定し、ファームウェアの不具合であった場合は、ＩＳＰ事業者へファームウェアの修正を依頼する。
⑤ ＩＳＰ事業者にて、ファームウェアの修正版を利用者へ提供する。

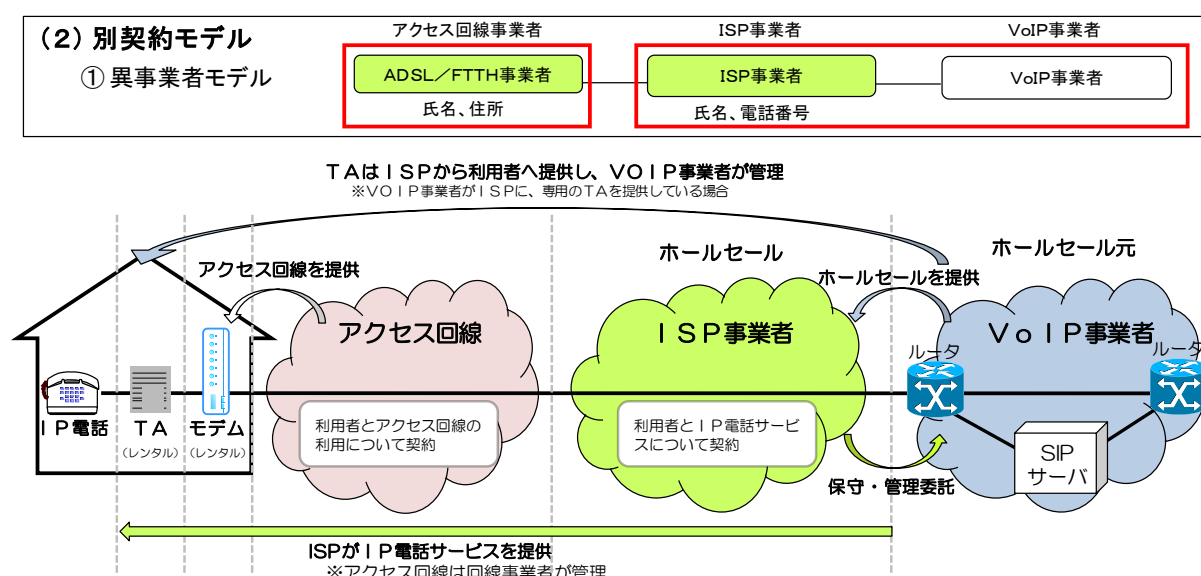
ケースＥ　ＴＡへの不具合発生時の対応①（ＴＡが事業者設備・単一契約の場合）

ＴＡ等の端末はレンタル提供であり、ＴＡの不具合であることから、提供するＩＳＰ事業者が責任主体となる。

ＩＰ電話サービスの提供は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ網及びアクセス回線を借り受けて一元的に提供しているものであり、ＩＰ電話サービスの利用者の契約相手はＩＳＰ事業者のみとなる。

このため、利用者は「ＩＰ電話の発着信ができない」という不具合が生じた場合は、契約相手であるＩＳＰ事業者（ＶｏＩＰアダプタ及びモデムはレンタルにて提供されている）へ相談することが想定され、その想定される対応フローは以下のとおりである。

（1）　利用者との契約・対応主体　→　ＩＳＰ事業者
（2）　相談窓口　→　ＩＳＰ事業者
（3）　想定される相談受付・対応手順フロー

① 　ＩＳＰ事業者が利用者からの相談を受け付け、インターネットの障害かＩＰ電話の障害かを切り分ける。
② 　ＩＰ電話の障害の場合は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ事業者へ障害の調査を依頼する。
③ 　ＶｏＩＰ事業者にて、障害の原因がＳＩＰなのかＴＡなのかを調査する。
④ 　ＴＡが故障箇所と判明した場合、ＩＳＰ事業者との契約に基づき、ＶｏＩＰ事業者が修理・交換等を実施。（本来の責任主体はＩＳＰ事業者）

ケースＦ　ＴＡへの不具合発生時の対応②（ＴＡが事業者設備・別契約の場合）

ＴＡ等の端末はレンタル提供であり、ＴＡの不具合であることから、提供するＩＳＰ事業者が責任主体となる。

ＩＰ電話サービスの提供は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ網を借り受けて提供し、アクセス回線はアクセス回線事業者から提供されているものであり、ＩＰ電話サービスの利用者の契約相手は、ＩＳＰ事業者及びアクセス回線事業者の２者となる。

ただし、利用者は「ＩＰ電話の発着信ができない」という不具合の原因を直ちに特定することは困難であることから、契約主体であるＩＳＰ事業者及びアクセス回線事業者のいずれか又は両者に相談することが想定され、その想定される対応フローは以下のとおりである。

（1）　利用者との契約・対応主体　→　アクセス回線事業者及びＩＳＰ事業者

（2）　相談窓口　→　アクセス回線事業者及びＩＳＰ事業者

（3）　想定される相談受付・対応手順フロー

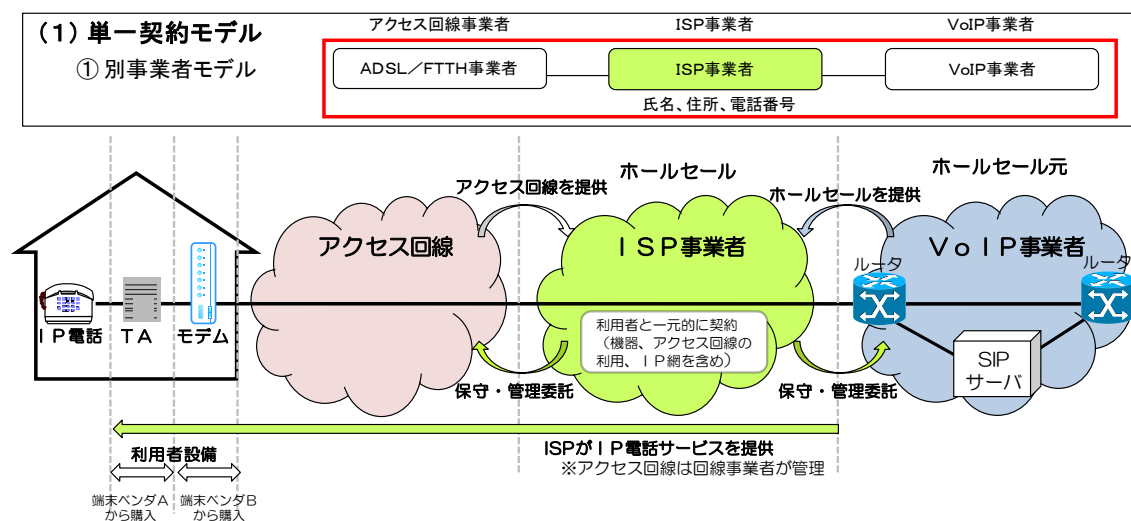
①アクセス回線事業者又はＩＳＰ事業者が利用者からの相談を受け付け、アクセス回線事業者はアクセス回線の障害かを切り分け、インターネットの障害かＩＰ電話の障害かを切り分ける。

②アクセス回線事業者が相談を受け付けた場合、アクセス回線の調査を行い、アクセス回線に障害の発生がない際は、ＩＳＰ事業者へ調査を依頼する。

③ＩＳＰ事業者は、ＩＰ電話に障害があった場合は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ事業者へ障害の調査を依頼する。

④ＶｏＩＰ事業者にて障害の原因がＳＩＰなのかＴＡなのかを調査する。

⑤ＴＡが故障箇所と判明した場合、ＩＳＰ事業者との契約に基づき、ＶｏＩＰ事業者が修理・交換等を実施する。（本来の責任主体はＩＳＰ事業者）

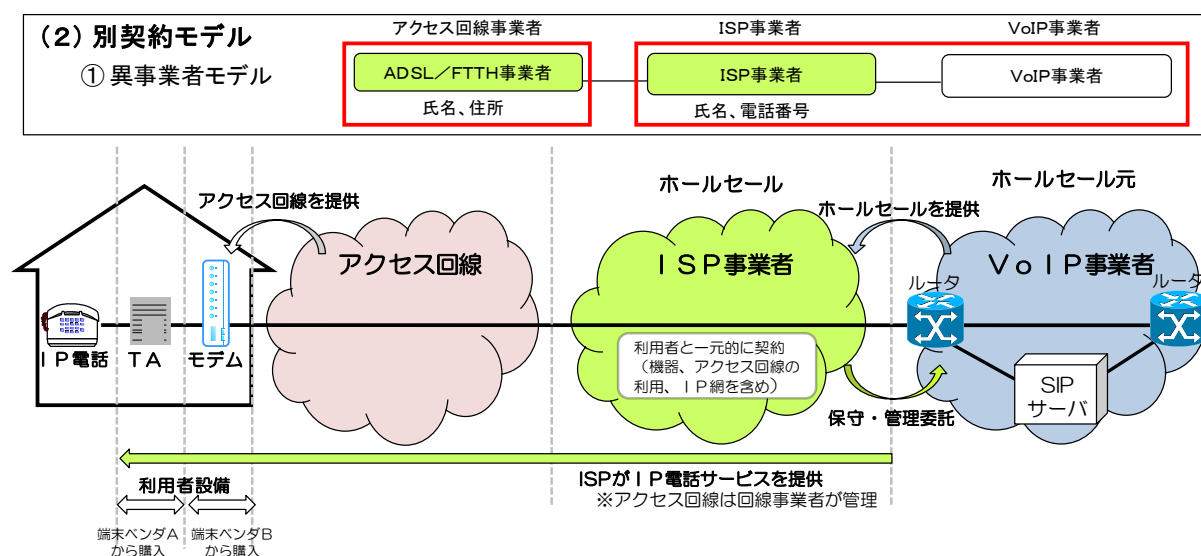
ケースG　ＴＡへの不具合発生時の対応③（ＴＡが利用者設備・単一契約の場合）

ＴＡ等の端末は利用者が購入した端末であり、ＴＡの不具合であることから、提供する端末ベンダ（Ａ又はＢ）が責任主体となる。

ＩＰ電話サービスの提供は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ網及びアクセス回線を借り受けて一元的に提供しているものであり、ＩＰ電話サービスの利用者の契約相手はＩＳＰ事業者のみとなる。

ただし、利用者は「ＩＰ電話の発着信ができない」という不具合の原因を直ちに特定することは困難であることから、契約主体であるＩＳＰ事業者と端末を提供する端末ベンダへ相談することが想定され、その想定される対応フローは以下のとおりである。

（１）利用者との契約・対応主体　→　ＩＳＰ事業者及び端末ベンダ（Ａ又はＢ）
（２）相談窓口　→　ＩＳＰ事業者及び端末ベンダ（Ａ又はＢ）
（３）想定される相談受付・対応手順フロー

① ＩＳＰ事業者又は端末ベンダが利用者からの相談を受け付け、インターネットの障害かＩＰ電話の障害かを切り分け、端末ベンダは端末の故障なのかを切り分ける。
② ＩＳＰ事業者が相談を受け付けた場合、インターネット及びＩＰ電話の回線上の障害の発生でない場合は、端末ベンダ（Ａ又はＢ）へ調査を依頼する。
②’端末ベンダＢにて相談を受け付けた場合、障害の原因がモデムなのかを調査し、モデムの故障でない場合は、ＩＳＰ事業者又は端末ベンダＡへ調査を依頼する。
③ 端末ベンダＡにて相談を受け付けた場合は、障害の原因がＴＡなのかを調査する。
④ ＴＡが故障箇所と判明した場合、利用者との保証契約に基づき、端末ベンダＡが修理・交換等を実施。

ケースＨ　ＴＡへの不具合発生時の対応④（ＴＡが利用者設備・別契約の場合）

　ＴＡ等の端末は利用者が購入した端末であり、ＴＡの不具合であることから、提供する端末ベンダ（Ａ又はＢ）が責任主体となる。

　ＩＰ電話サービスの提供は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ網を借り受けて、一元的に提供し、アクセス回線はアクセス回線事業者から提供されているものであり、ＩＰ電話サービスの利用者の契約相手はＩＳＰ事業者及びアクセス回線事業者となる。他方、利用者設備は端末ベンダから提供されており、端末ベンダが端末に関する対応主体となる。

　ただし、利用者は「ＩＰ電話の発着信ができない」という不具合の原因を直ちに特定することは困難であることから、契約主体であるＩＳＰ事業者及びアクセス回線事業者と端末を提供する端末ベンダへ相談することが想定され、その想定される対応フローは以下のとおりである。

○利用者との契約・対応主体　→　アクセス回線事業者、ＩＳＰ事業者及び端末ベンダ（Ａ又はＢ）
○相談窓口　→　アクセス回線事業者、ＩＳＰ事業者及び端末ベンダ（Ａ又はＢ）
○想定される相談受付・対応手順フロー

①　アクセス回線事業者又はＩＳＰ事業者が利用者からの相談を受け付け、アクセス回線事業者はアクセス回線の障害かを切り分け、ＩＳＰ事業者はインターネットの障害かＩＰ電話の障害かを切り分け、端末ベンダは端末の故障なのかを切り分ける。
②　アクセス回線事業者が相談を受け付けた場合、アクセス回線の調査を行い、アクセス回線に障害の発生がない際は、ＩＳＰ事業者又は端末ベンダ（Ａ又はＢ）調査を依頼する。
②’ＩＳＰ事業者が相談を受け付けた場合、インターネット及びＩＰ電話の回線上の障害の発生でない場合は、アクセス回線事業者又は端末ベンダ（Ａ又はＢ）へ調査を依頼する。
②’’端末ベンダＢにて相談を受け付けた場合、障害の原因がモデムなのかを調査し、モデムの故障でない場合は、アクセス回線事業者、ＩＳＰ事業者又は端末ベンダＡへ調査を依頼する。
③　端末ベンダＡにて、障害の原因がＴＡなのかを調査する。端末ベンダＢにて、障害の原因がモデムなのかを調査する。
④　ＴＡが故障箇所と判明した場合、利用者との保証契約に基づき、端末ベンダＡが修理・交換等を実施。

ケースⅠ　ＰＢＸとＶｏＩＰＧＷの設定不一致による不具合発生時の対応①（単一契約の場合）

ＰＢＸは利用者の設備であり、ＰＢＸの誤設定による不具合であることから、提供する端末ベンダ（なお、ＰＢＸを保守業者へ委託している場合は、ＰＢＸ保守業者の場合もある。）が責任主体となる。

ＩＰ電話サービスの提供は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ網及びアクセス回線を借り受けて一元的に提供しているものであり、ＩＰ電話サービスの利用者の契約相手はＩＳＰ事業者のみとなる。他方、利用者設備は端末ベンダから提供されており、端末ベンダが対応主体となる。

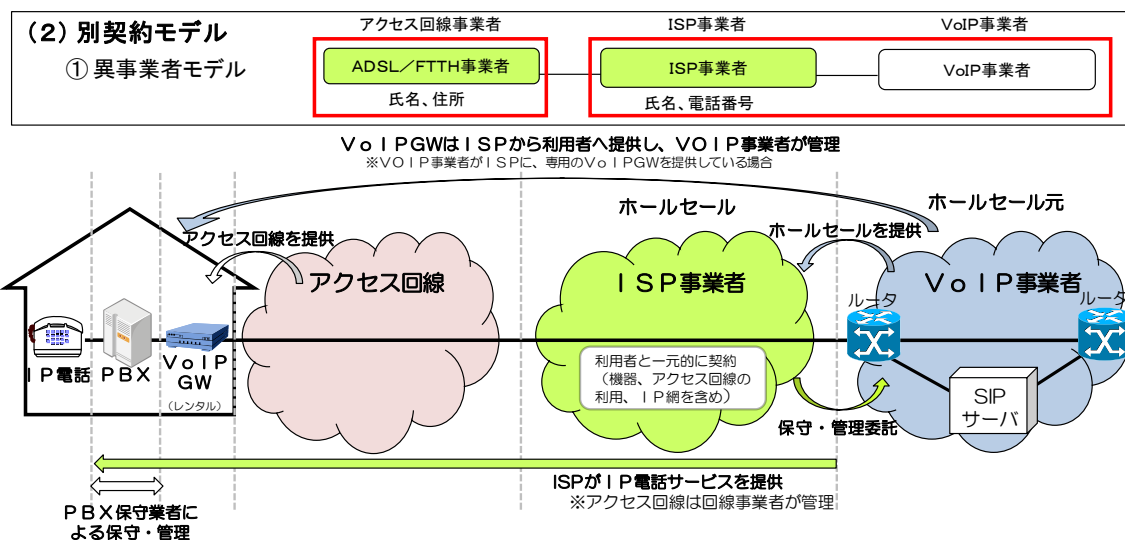
ただし、利用者は「ＩＰ電話の発着信ができない」という不具合の原因を直ちに特定することは困難であることから、契約主体であるＩＳＰ事業者と端末を提供する端末ベンダへ相談することが想定され、その想定される対応フローは以下のとおりである。

○利用者との契約・対応主体　→　ＩＳＰ事業者及びＰＢＸ保守業者
○相談窓口　→　ＩＳＰ事業者及びＰＢＸ保守業者
○想定される相談受付・対応手順フロー

①　ＩＳＰ事業者又はＰＢＸ保守ベンダが利用者からの相談を受け付け、ＩＳＰ事業者はインターネットの障害かＩＰ電話の障害かを切り分け、ＰＢＸ保守事業者はＰＢＸの故障なのかを切り分け、ＰＢＸ保守事業者はＰＢＸの故障なのかを切り分ける。

②　ＩＳＰ事業者が相談を受け付けた場合、インターネット及びＩＰ電話の回線上の障害の発生でない場合は、ＶｏＩＰ事業者及びＰＢＸ保守業者へ調査を依頼する。

③　ＶｏＩＰ事業者は、ＶｏＩＰGWの調査を行い、ＰＢＸ保守業者は、ＰＢＸの調査を行う。ＰＢＸが障害発生箇所と判明した場合、利用者との契約に基づき、ＰＢＸ保守業者が修理・交換等を実施。

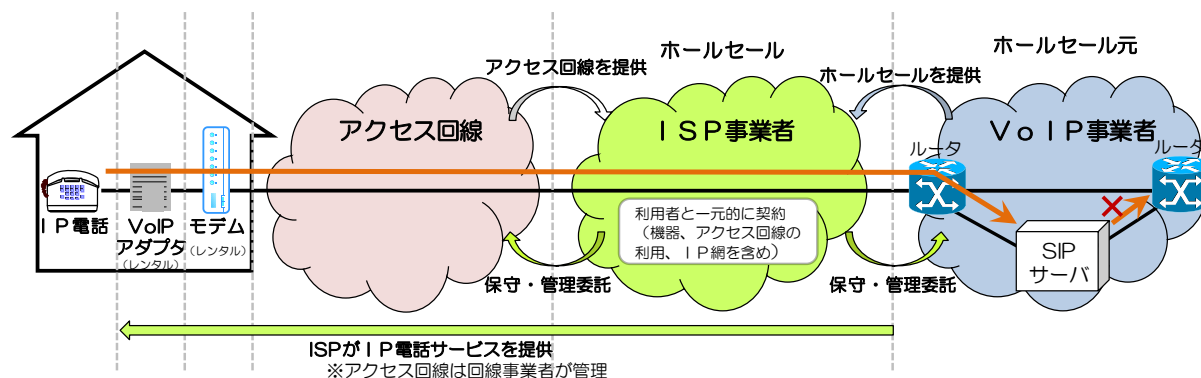
ケースＪ　ＰＢＸとＶｏＩＰGWの設定不一致による不具合発生時の対応②（別契約の場合）

ＰＢＸは利用者の設備であり、ＰＢＸの誤設定による不具合であることから、提供する端末ベンダ（なお、ＰＢＸを保守業者へ委託している場合は、ＰＢＸ保守業者の場合もある。）が責任主体となる。

ＩＰ電話サービスの提供は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ網を借り受けて提供し、アクセス回線はアクセス回線事業者から提供されているものであり、ＩＰ電話サービスの利用者の契約相手はＩＳＰ事業者及びアクセス回線事業者となる。他方、利用者設備は端末ベンダから提供されており、端末ベンダが対応主体となる。

ただし、利用者は「ＩＰ電話の発着信ができない」という不具合の原因を直ちに特定することは困難であることから、契約主体であるＩＳＰ事業者及びアクセス回線事業者と端末を提供する端末ベンダへ相談することが想定され、その想定される対応フローは以下のとおりである。

○利用者との契約・対応主体　→　アクセス回線事業者、ＩＳＰ事業者及びＰＢＸ保守業者
○相談窓口　→　アクセス回線事業者、ＩＳＰ事業者及びＰＢＸ保守業者
○想定される相談受付・対応手順フロー

① アクセス回線事業者又はＩＳＰ事業者が利用者からの相談を受け付け、アクセス回線事業者はアクセス回線の障害かを切り分け、ＩＳＰ事業者はインターネットの障害かＩＰ電話の障害かを切り分け、ＰＢＸ保守事業者はＰＢＸの故障なのかを切り分ける。
② アクセス回線事業者が相談を受け付けた場合、アクセス回線の調査を行い、アクセス回線に障害の発生がない際は、ＩＳＰ事業者又はＰＢＸ保守事業者へ調査を依頼する。
③ ＩＳＰ事業者が相談を受け付けた場合、インターネット及びＩＰ電話の回線上の障害の発生でない場合は、アクセス回線事業者、ＶｏＩＰ事業者及びＰＢＸ保守業者へ調査を依頼する。
④ ＶｏＩＰ事業者は、ＶｏＩＰGWの調査を行い、ＰＢＸ保守業者は、ＰＢＸの調査を行う。ＰＢＸが障害発生箇所と判明した場合、利用者との契約に基づき、ＰＢＸ保守業者が修理・交換等を実施。

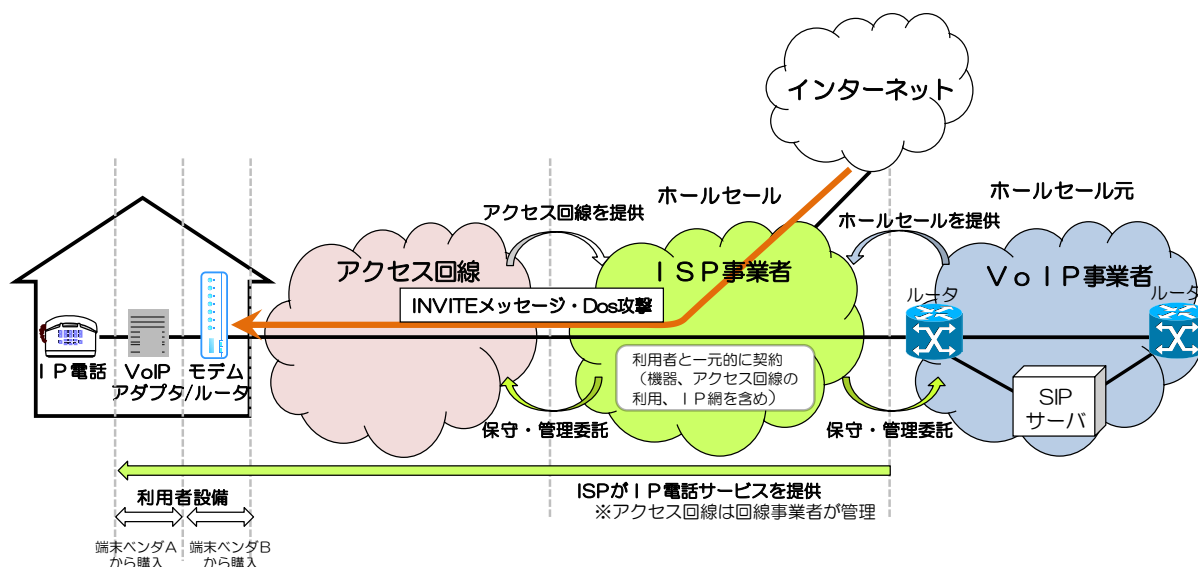
ケースK　ＳＩＰ／ＤＮＳサーバ（事業者設備）の不具合発生時の対応

ＩＰ電話サービスの提供は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ網を借り受けて提供し、アクセス回線はアクセス回線事業者から提供されているものであり、ＩＰ電話サービスの利用者との契約主体はＩＳＰ事業者及びアクセス回線事業者となる。

ＳＩＰサーバやＤＮＳサーバは事業者の設備であり、ＳＩＰサーバ又はＤＮＳサーバの不具合であることから、利用者の契約相手がＩＳＰ事業者であることから、ＩＳＰ事業者が責任主体となる。

このため、利用者は「ＩＰ電話の発着信ができない」という不具合が生じた場合には、契約主体であるＩＳＰ事業者及びアクセス回線事業者へ相談することが想定され、その想定される対応フローは以下のとおりである。

○利用者との契約・対応主体　→　ＩＳＰ事業者
○相談窓口　→　ＩＳＰ事業者
○想定される相談受付・対応手順フロー

①　ＩＳＰ事業者が利用者からの相談を受け付け、インターネットの障害かＩＰ電話の障害かを切り分ける。
②　ＩＰ電話の障害の場合は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ事業者へ障害の調査を依頼する。
③　ＶｏＩＰ事業者にて、障害の原因が端末側なのか回線側なのかを調査する。
④　回線側のＳＩＰサーバが故障箇所と判明した場合、ＩＳＰ事業者との契約に基づき、ＶｏＩＰ事業者がサーバの復旧を実施。

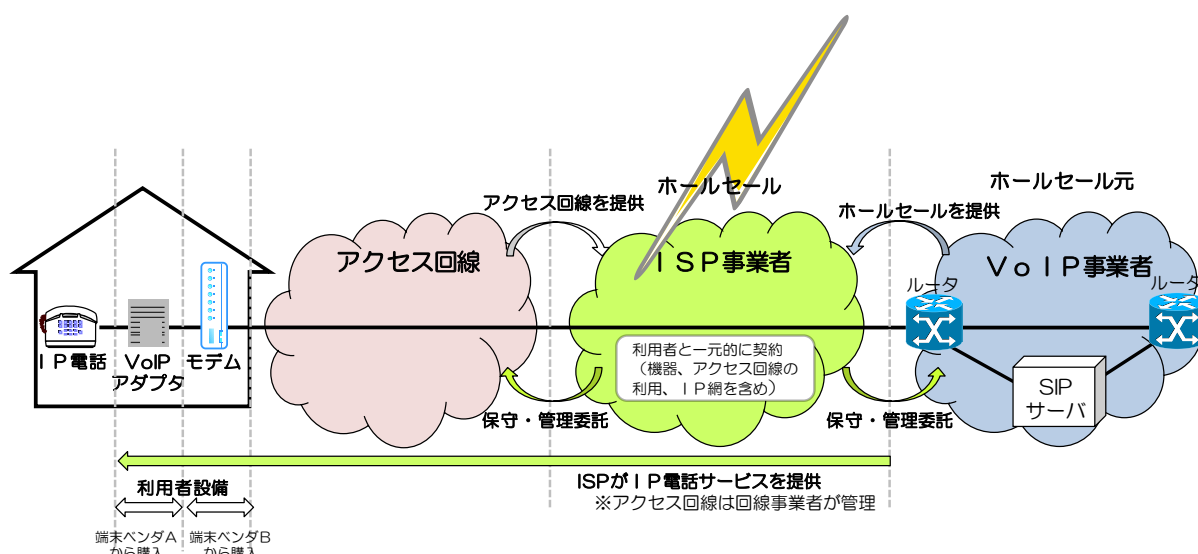
ケースＬ　外部からの攻撃（Dos 攻撃）によるネットワーク関連の不具合（無言着信）発生時の対応

外部からの攻撃によるネットワーク関連の不具合に関しては、どこに不具合が発生するか困難であり、約款等へも免責事項の記載もないものの、責任主体は存在しない。

ＩＰ電話サービスの提供は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ網及びアクセス回線を借り受けて一元的に提供しているものであり、ＩＰ電話サービスの利用者の契約相手はＩＳＰ事業者のみとなる。他方、利用者設備は端末ベンダから提供されており、端末ベンダが対応主体となる。

このため、利用者は「ＩＰ電話の発着信ができない」という不具合が生じた場合、契約主体であるＩＳＰ事業者と端末を提供する端末ベンダへ相談することが想定され、その想定される対応フローは以下のとおりである。

○利用者との契約・対応主体　→　ＩＳＰ事業者及び端末ベンダ（Ａ又はＢ）
○相談窓口　→　ＩＳＰ事業者及び端末ベンダ（Ａ又はＢ）
○想定される相談受付・対応手順フロー

① ＩＳＰ事業者又は端末ベンダが利用者からの相談を受け付け、インターネットの障害かＩＰ電話の障害かを切り分ける。
② インターネットから発生する外部からの攻撃等による障害であった場合、ＩＳＰ事業者の設備から外部からの攻撃等を遮断する。
③ ＩＳＰ事業者は、端末ベンダＢに対し、モデム／ルータのセキュリティ設定を実施するよう依頼する。
④ 端末ベンダは、自ら設定又は利用者に設定を依頼する。

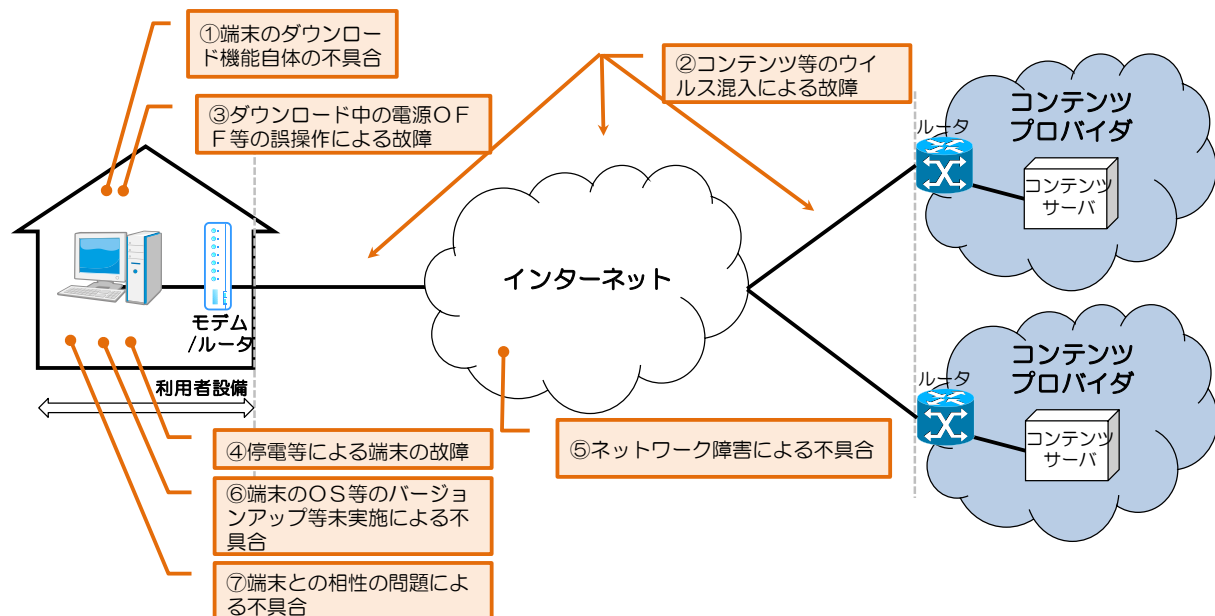
ケースＭ　天災、停電等による不具合発生時の対応

天災や停電等による不具合に関しては、どこに不具合が発生するか困難であり、また、約款等へも免責事項の記載があることから責任主体は存在しない。

ＩＰ電話サービスの提供は、ＩＳＰ事業者がＶｏＩＰ網及びアクセス回線を借り受けて一元的に提供しているものであり、ＩＰ電話サービスの利用者の契約相手はＩＳＰ事業者のみとなる。他方、利用者設備は端末ベンダから提供されており、端末ベンダが対応主体となる。

このため、利用者は「ＩＰ電話の発着信ができない」という不具合が発生した場合、契約主体であるＩＳＰ事業者と端末を提供する端末ベンダへ相談することが想定され、その想定される対応フローは以下のとおりである。

（１）利用者との契約・対応主体　→　ＩＳＰ事業者及び端末ベンダ（Ａ又はＢ）
（２）相談窓口　→　ＩＳＰ事業者及び端末ベンダ（Ａ又はＢ）
（３）想定される相談受付・対応手順フロー

①　ＩＳＰ事業者又は端末ベンダが利用者からの相談を受け付け、インターネットの障害かＩＰ電話の障害かを切り分ける。
②　ＩＳＰ事業者が相談を受け付けた場合、インターネット及びＩＰ電話の回線上の障害の発生でない場合は、端末ベンダ（Ａ又はＢ）へ調査を依頼する。
③　端末ベンダＡにて、障害の原因がＴＡなのかを調査する。端末ベンダＢにて、障害の原因がモデムなのかを調査する。
④　ＩＳＰ事業者の契約約款や端末ベンダの取扱説明書において、天災・停電等の場合に関し免責事項が定められている場合は、免責となる。

第２節　ソフトウェアダウンロードのケーススタディ

現在インターネット上で様々なフリーウェアやシェアウェア、特定機器の動作やバージョンアップのためのソフトウェア等がダウンロードできるようになっているが、利用者が、こうしたソフトウェアをダウンロードする際に様々な不具合が想定される。まず、ダウンロードができない場合は、端末のダウンロード機能自体に不具合がある場合やネットワークの障害によりダウンロードができない場合、ＯＳ等のバージョンアップが未実施であるためにダウンロードができない場合等が想定される。また、その他の事例として、ダウンロードする際に端末が故障する場合には、ダウンロードしたコンテンツにウイルスが混入している場合、ダウンロード実施中に電源を切るなどして故障する場合、天災や停電等により故障する場合等が想定される。

利用者は、ＩＰ電話の不具合と同様、ダウンロードする場合の不具合がどのような原因によるものか不具合が発生した時点で直ちに判断することは困難であることから、主たる責任主体以外の関係主体による対応も必要になると考えられる。このため、以下のような対応が必要と想定される。

なお、ダウンロードは基本的にＰＣもしくは携帯電話等によるもの（第１節のファームウェアダウンロードを除く。）と想定されることから、利用者設備にて検討を行っている。

（１）端末のダウンロード機能自体の不具合の対応

○責任主体　→　端末ベンダ

○相談窓口　→　端末ベンダ

○想定される相談受付・対応手順フロー

① 電気通信事業者が利用者からの相談を受け付けた場合、回線側の障害なのかを調査し、障害が発生していない場合は、端末ベンダ又はコンテンツ・アプリケーションプロバイダへ調査を依頼する。

② コンテンツ・アプリケーションプロバイダが相談を受け付けた場合、サーバ等の調査を行い、故障個所がない場合は端末ベンダ又は電気通信事業者へ調査を依頼する。

① 端末ベンダが利用者からの相談を受け付けた場合又は他の関係主体から調査の依頼があった場合は、故障の状態を調査し、利用者との保証契約に基づき、端末ベンダが修理・交換等を実施。

（２）コンテンツ等のウイルス混入による端末の故障の対応

○責任主体　→　不明

○相談窓口　→　各関係主体

○想定される相談受付・対応手順フロー

① 端末ベンダが利用者からの相談を受け付けた場合、故障の状態を調査し、利用者との保証契約に基づき、端末ベンダが修理・交換等を実施。

② 電気通信事業者が利用者からの相談を受け付けた場合、回線側の障害なのかを調査し、障害が発生していない場合は、端末ベンダ又はコンテンツ・アプリケーションプロバイダへ調査を依頼する。

③ コンテンツ・アプリケーションプロバイダが相談を受け付けた場合、サーバ等の調査を行い、故障個所がない場合は端末ベンダ又は電気通信事業者へ調査を依頼する。なお、原因不明の場合、社会通念上、コンテンツ・プロバイダが一部の責任を負い、応分の補償をする。

④ ウイルス情報共有団体及びパターンファイル提供団体は、ウイルスに関する情報収集を行い、利用者に対して注意喚起を行うとともに、関係主体へ情報提供する。

（３）ダウンロード中の電源ＯＦＦ等の誤操作による端末の故障

○責任主体　→　利用者

○相談窓口　→　各関係主体

○想定される相談受付・対応手順フロー

① 電気通信事業者が利用者からの相談を受け付けた場合、回線側の障害なのかを調査し、障害が発生していない場合は、端末ベンダ又はコンテンツ・アプリケーションプロバイダへ調査を依頼する。

② コンテンツ・アプリケーションプロバイダが相談を受け付けた場合、サーバ等の調査を行い、故障個所がない場合は端末ベンダ又は電気通信事業者へ調査を依頼する。

③ 端末ベンダが利用者からの相談を受け付けた場合又は他の関係主体から調査の依頼があった場合、故障の状態を調査し、利用者との保証契約に基づき、端末ベンダが修理・交換等を実施。

（４）停電等による端末の故障

〇責任主体　→　なし

〇相談窓口　→　各関係主体

〇想定される相談受付・対応手順フロー

①　電気通信事業者が利用者からの相談を受け付けた場合、回線側の障害なのかを調査し、障害が発生していない場合は、端末ベンダ又はコンテンツ・アプリケーションプロバイダへ調査を依頼する。

②　コンテンツ・アプリケーションプロバイダが相談を受け付けた場合、サーバ等の調査を行い、故障個所がない場合は端末ベンダ又は電気通信事業者へ調査を依頼する。

③　端末ベンダが利用者からの相談を受け付けた場合又は他の関係主体から調査の依頼があった場合、故障の状態を調査し、利用者との保証契約に基づき、端末ベンダが修理・交換等を実施。（天災による故障については、免責事項となることが多く、基本的には有償にて修理）

（５）ネットワーク障害によるダウンロード不能

〇責任主体　→　電気通信事業者

〇相談窓口　→　電気通信事業者

〇想定される相談受付・対応手順フロー

①　端末ベンダが利用者からの相談を受け付けた場合、故障の状態の調査し、端末の故障でない場合は、電気通信事業者に調査を依頼する。

②　コンテンツ・アプリケーションプロバイダが相談を受け付けた場合、サーバ等の調査を行い、故障個所がない場合は端末ベンダ又は電気通信事業者へ調査を依頼する。

③　電気通信事業者が利用者からの相談を受け付けた場合又は他の関係主体から調査の依頼があった場合、ネットワークの正常性の検証を行い、ネットワークの復旧を行う。

（６）端末のＯＳ等のバージョンアップ等未実施による不具合

〇責任主体　→　利用者

〇相談窓口　→　各関係主体

〇想定される相談受付・対応手順フロー

①　電気通信事業者が利用者からの相談を受け付けた場合、回線側の障害なのかを調査し、障害が発生していない場合は、端末ベンダ又はコンテンツ・アプリケーションプロバイダへ調査を依頼する。

②　コンテンツ・アプリケーションプロバイダが相談を受け付けた場合、サーバ等の調査を行い、故障個所がない場合は端末ベンダ又は電気通信事業者へ調査を依頼する。

③　端末ベンダが利用者からの相談を受け付けた場合又は他の関係主体から調査の依頼があった場合、故障の状態を調査し、利用者との保証契約に基づき、端末ベンダが修理・交換等を実施。

（７）端末との相性の問題による不具合

〇責任主体　→　不明

〇相談窓口　→　各関係主体

〇想定される相談受付・対応手順フロー

①　電気通信事業者が利用者からの相談を受け付けた場合、回線側の障害なのかを調査し、障害が発生していない場合は、端末ベンダ又はコンテンツ・アプリケーションプロバイダへ調査を依頼する。

②　コンテンツ・アプリケーションプロバイダが相談を受け付けた場合、サーバ等の調査を行い、故障個所がない場合は端末ベンダ又は電気通信事業者へ調査を依頼する。

③　端末ベンダが利用者からの相談を受け付けた場合又は他の関係主体から調査の依頼があった場合、故障の状態を調査し、利用者との保証契約に基づき、端末ベンダが修理・交換等を実施。また、端末の相性問題によりソフトウェアがダウンロードできないことを、利用者へ注意喚起するとともにコンテンツアプリケーションプロバイダへ情報提供する。また、端末の症状や状況に応じて修理等の対応を行う。

【参考】　ソフトフォン

　ＩＰネットワークにより提供されるサービスは、現状の責任分担の整理に必ずとも適合しないような新たなサービスになる可能性も有している。現在、利用者が電話を利用する場合は、電話機というハードウェアによる通信を行うことをイメージすることが一般的であるが、既にスカイプ等パソコンにソフトウェアをダウンロードし、ＩＰアドレスを用いて他のＰＣ宛てに通話することが可能となっている。このスカイプ等は電話番号を用いないアプリケーションレベルの通話機能であり、また０５０ＩＰ電話と同様に品質が保証されていないものであるが、今後、市販のＰＣにＩＰ電話（事業者設備）が提供するソフトウェアをネットワーク経由でインストールすることで、０ＡＢ～Ｊ番号を利用したＩＰ電話を利用することが可能となるサービスが、実際に事業者から提供される予定がある。このサービス提供のイメージ図は以下のとおりとなる。

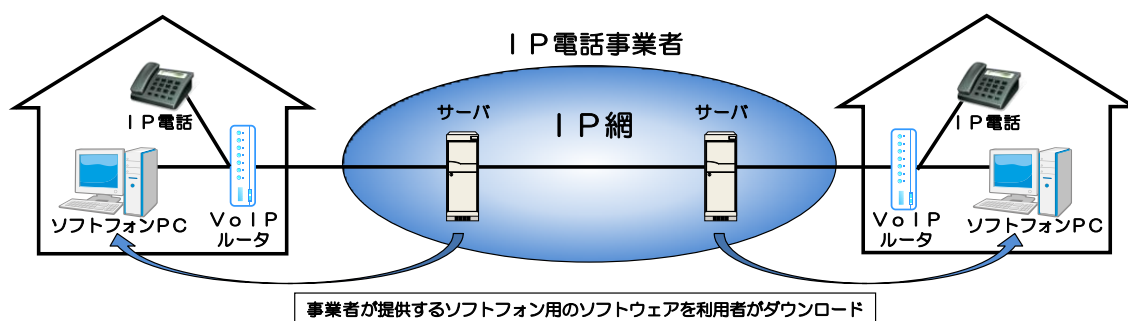



図１２　ソフトフォンサービスの提供イメージ

（１）考えられる課題の例

　ＰＣ本体に関しては、利用者が購入したものであり利用者責任との見方が強いものの、ソフトフォン用に提供されるソフトウェアが電気通信事業者自身から提供され、ＰＣにダウンロードすることでアナログ電話と同等なサービス（０ＡＢ～Ｊ電話）を利用できる場合、ソフトウェアに関して利用者が自己責任の上でダウンロードし通話をするのか、電気通信事業者何らかの責任を負いサービスを提供するのか等責任主体が不明確となる可能性が考えられる。また、利用者から見た場合、０ＡＢ～Ｊ番号を利用した電話サービスを可能とするためのソフトウェアという認識が強く、障害が発生した場合のソフトウェアの修理等に関して、電気通信事業者の責任範囲も不明確となる可能性が考えられる。

なお、ソフトフォン用ソフトウェアは、現状の電気通信事業法における技術基準適合認定の対象として想定されていないと考えられるが、今後同様な方法による提供が増える可能性があることから、技術基準適合認定の見直し等も含めて幅広い検討が必要と考えられる。

第５章　実効ある相互連携の在り方

第１節　問題の所在、関係者の連携の現状

第３章及び第４章にて検討したとおり、利用者と電気通信事業者との契約関係の複雑化や事業者、利用者双方の機器・設備構成の複雑化により、不具合の発生箇所も多様化することとなる。このため、不具合が発生してから原因を究明し復旧させるまで多くの時間がかかることなど、利用者にとってサービス利用の弊害になる。現状、ＩＰ電話サービスにおいては、アクセス回線の故障のようなアナログ電話においても発生する不具合に対応する約款の免責事項の記載はあるものの、ソフトウェアの不良やＤｏｓ攻撃のようなアナログ電話には想定されない不具合には約款に明確な記載は無いことが多い。また、ネットワークのＩＰ化に対応するため、端末が高機能化することで、不具合の発生パターンも多様化し、端末の取扱説明書への不具合の対処方法等の記載が増え、利用者にとって取扱説明書により不具合の解消を図ることが困難となっている場合もある。

不具合が発生した場合、電気通信事業者等は、約款や取扱説明書に記載している事項に基づき保証対象の場合は保証を行い、保証対象外の記載がある場合は保証を行わず、記載が無く対応を行えない場合は利用者へ差し戻すケースもある。検討を行ったＩＰ電話サービスやソフトウェアダウンロード不具合のように、契約関係が複雑化し約款等へ記載が無いような不具合に対して、どこがどのように責任を負う必要があるのか、また、責任の範囲はどこまでなのかということを現状明確にすることが出来ないケースもあると考えられる。これに対し、現状でも、責任の範囲外の不具合に対して電気通信事業者が対応し不具合の箇所を切り分け、「たらい回し」のない利用者への対応を行っているケースもあることから、不具合が明確化できない場合、同様な対応を行うことが必要となることも考えられる。

第２節　利用者にやさしい連携

（１）ステークホルダー（関係者）のインセンティブ（行動誘因）分析

利用者がＩＰ電話等サービスを利用している際に不具合が発生した場合、どこにどのように不具合の相談をするべきなのか不明であることが多く、また、ある主体へ相談をしたとしても、不具合の発生原因ではない主体であった場合、利用者へ相談を差し戻すことなど、利用者からの相談がたらい回しにつながる。

利用者にとっては、相談のたらい回しが起きることで、サービスやこれを提供する事業者に対する不信感や嫌悪感が生まれ事業者やベンダ等が自社のサービスの解約や新規の加入の阻害要因になる可能性がある。

契約関係やサービスの提供方法の複雑化を背景に、利用者から見える相談窓口は多岐に渡り、不具合の対応方法も年々複雑化しているため、サービスを提供する事業者等の対応は、利用者のみならず事業者、ベンダ、アプリケーション／コンテンツ事業者などのサービス提供者側にとっても非常に重要であると考えられる。これに対し、仮に事業者やベンダ等が自社の責任範囲外の相談を受け付けたとしても、たらい回しをせずに他のステークホルダーに対して協力を依頼するような体制など、利用者側の立場に合わせた積極的な企業努力を実施することで、企業価値を高めることが可能である。また、ネットワークのＩＰネットワークを利用した新たなサービス提供に際しても、このような利用者にやさしい相談体制を設けることで、利用者のサービス利用を促進する効果を十分に認識した上でサービス提供を行うことが重要と考えられる。

（２）　サービス提供事業者における対応の在り方（例）

現状でも利用者からの相談を受け付けた場合に、これをたらい回しすることなく対応している事例が見られる。

この、利用者に対して十分な対応をとるための例として、必要な対応の流れを以下の図のとおり示す。

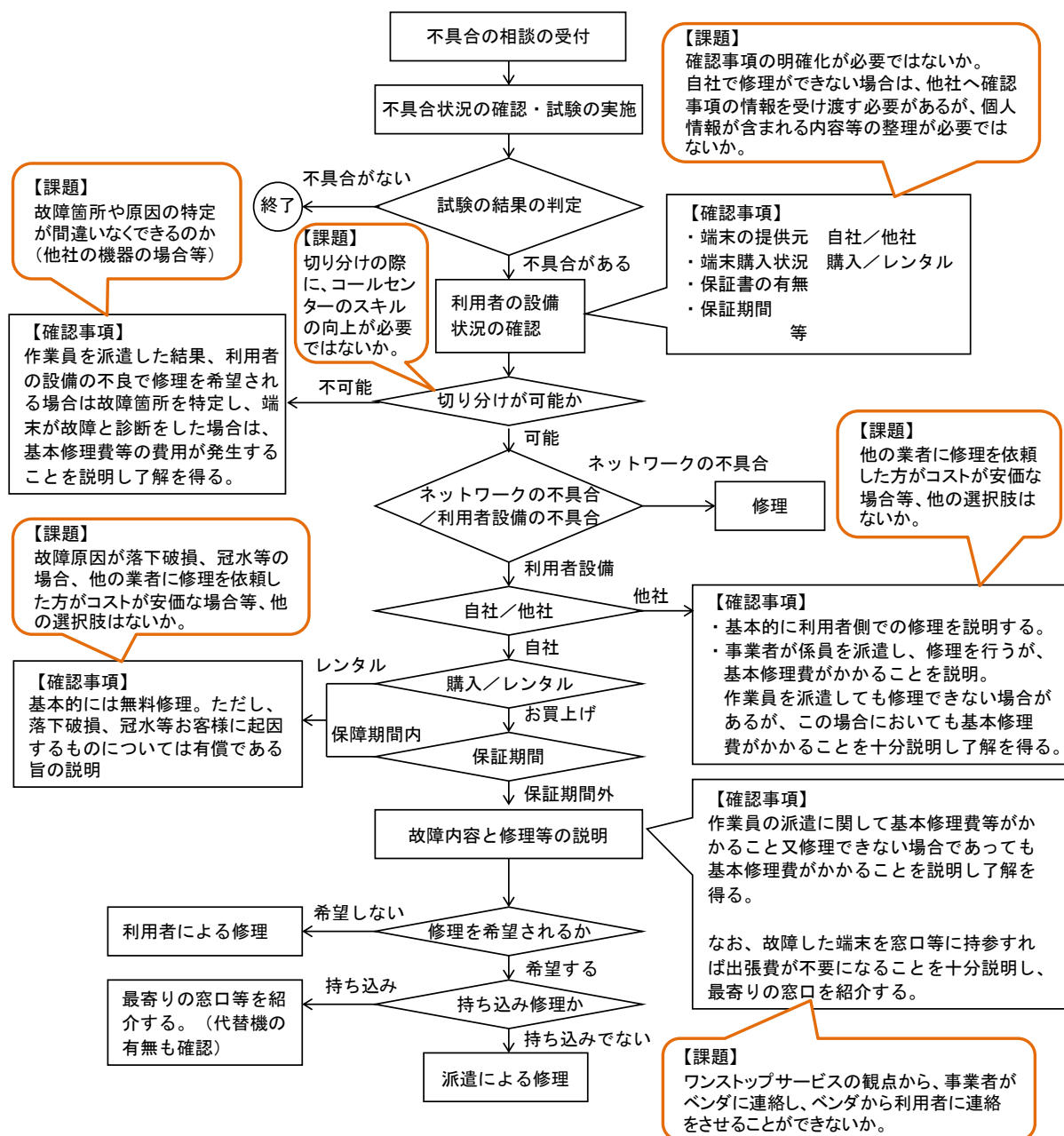



図１５ 対応フローの実際と課題の例

サービス提供事業者においては、こういった対応手順のフローや事例を参考に、自主的な対応の仕組み作りをすることが求められる。

なお、この対応の流れに関しては、利用者が不具合の相談を受け付けた際に、不具合の切り分け等を行う段階で、利用者に対して確認が必要となる事項についても記載している。基本的に確認が必要となるのは、切り分けや修理等を行う場合には派遣費用や基本修理費用が発生するため、後に述べるインフォームド・コンセントの考え方に従い、事前に利用者に対して十分な説明を行い、了解を得ることが必要となる。

（３）関係主体間の情報共有

このほか、障害発生時等における効率的な対応を促進する方法として、日頃から事業者間で障害等の典型的な事例に関する原因、対処方法、連絡先等について一定の情報を相互に共有しておくことが重要である。これにより、典型的な事例に関しては、たらい回しすることなく、また連携体制によらずとも相談を受け付けた相談窓口で解決することができる可能性があり、利用者にとっても、事業者にとっても大きなメリットがあると考えられる。

（４）関係主体間の連携協力体制

前章までで検討したとおり、ＩＰ電話サービス等において、利用者は不具合が発生した場合の不具合原因が不明確であることから、主たる責任主体のみが相談受け受けを行う場合は、利用者の相談がたらい回しとなってしまうため、ＩＰ電話サービスに係る各関係主体が相談受付を行い、責任主体ではない主体が相談を受け付けた場合であっても、途中で利用者へ差し戻すことがないよう、利用者からの相談案件を他の事業者へ受け渡すような協力体制が必要と考えられる。

ＩＰ電話サービスに関しては、契約関係が複雑であることから、第４章にある契約モデルに従って協力体制の在り方を検討することとした。

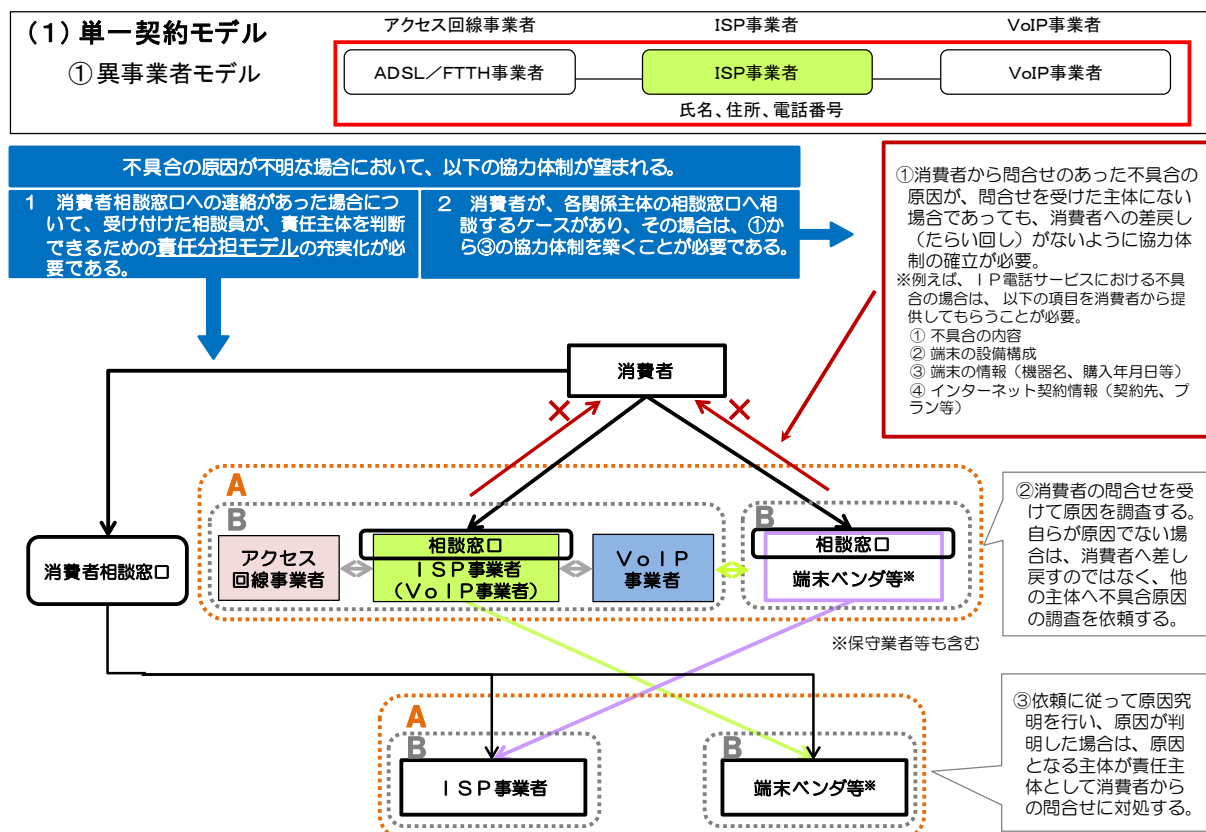



図１３ 単一契約モデルにおける協力体制例

利用者がＩＳＰ事業者と単一契約（ホールセールモデル）の場合、利用者から見える相談窓口は、契約先のＩＳＰ事業者、購入した端末のベンダ、消費者相談窓口（国民生活センター等）となる。相談のたらい回しが起こらないようにするためには、相談を受け付けた主体が責任主体でない場合において、次の関係主体へ相談案件を受け渡す協力体制が必要である。相談案件を受け渡すためには、相談を受け付けた主体が不具合を調査する上で必要となる基本的事項（不具合の内容、端末の設備構成、端末の機器名等の情報、契約情報）を利用者から聴取することが必要である。事業者が利用者から聴取した基本的事項を次の関係主体へ受け渡し（利用者から聴取した情報の一部については、個人情報となるため、利用者に対して受け渡すことの了承を得ること等が必要。）調査を依頼する。なお、消費者相談窓口が相談を受け付ける場合は、関係事業者ほど専門的知識がないことから、責任の切り分けや対応を迅速・容易に行えるような仕組みが必要と考えられる。

次に、利用者がアクセス回線事業者とＩＳＰ事業者との別契約の場合、利用者から見える相談窓口は、契約先のアクセス回線事業者及びＩＳＰ事業者、購入した端末の

ベンダ、消費者相談窓口となる。相談のたらい回しが起こらないようにするためには、少なくとも上記と同様な対応が各関係主体において行われることが必要と考えられる。

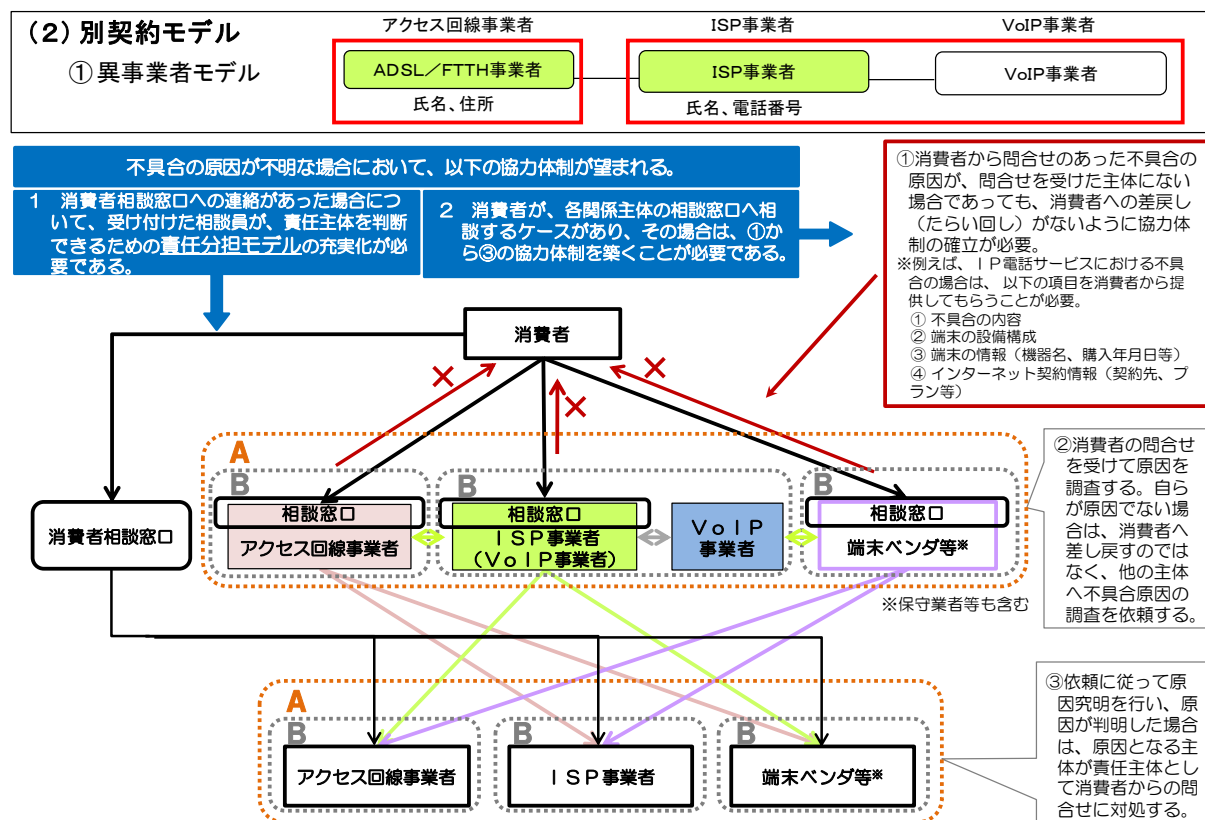



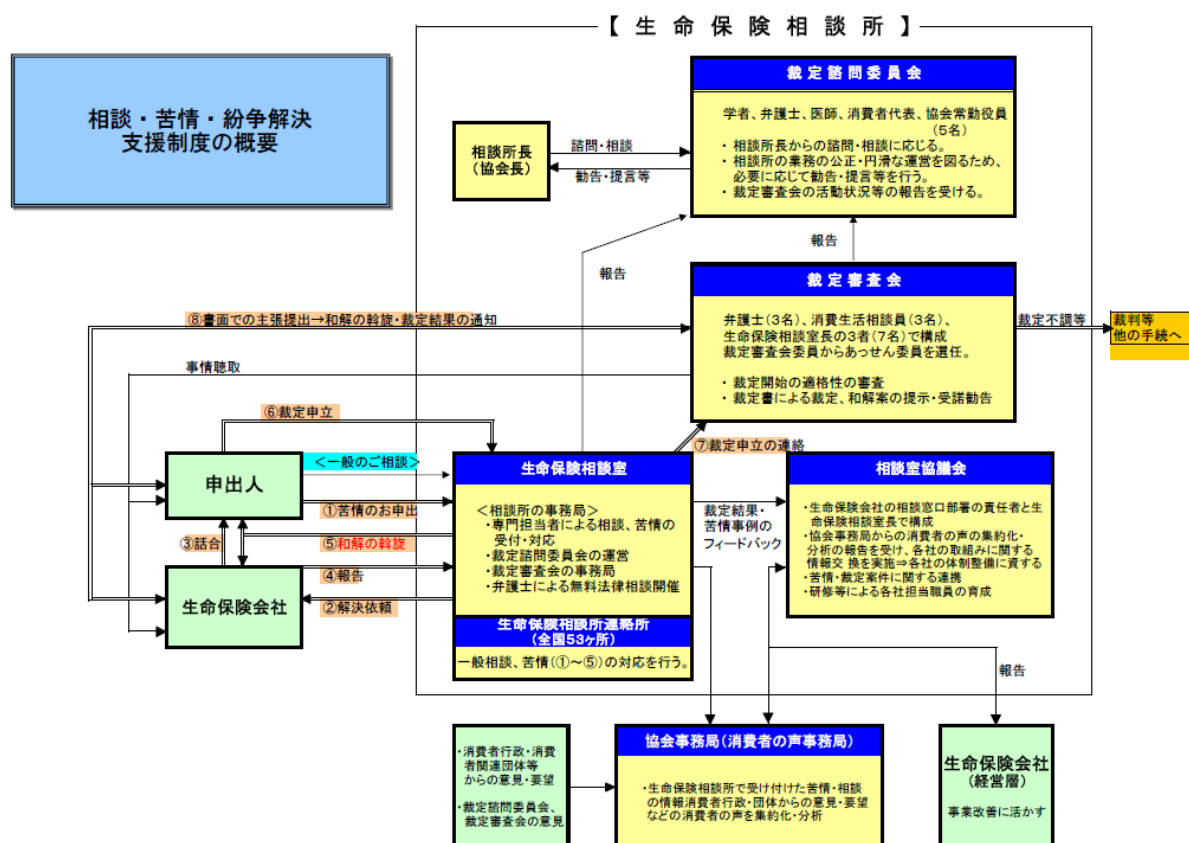
図１４ 別契約モデルにおける協力体制例

単一契約及び別契約における協力体制において、利用者の契約先が増えれば、協力体制にて受け渡す関係主体の対象も多くなり協力することが煩雑になる。このため、Ａの枠のような共通窓口を設置した場合、利用者の相談窓口は１者となることからたらい回しが起こらず、円滑な不具合の解消を行うことができると考えられる。

いずれにしても、利用者には一般に十分な技術的知識がないため、利用者側からは不具合箇所が特定しにくく、また、問い合わせ先も分かりにくいため、あらゆるケースについて一元的に相談を受け付ける一次相談窓口を用意し、ここに必要な利用者側設備情報を集約することで、効率的に問題の一次切り分けを実施できるようにすることも必要と考えられる。

【参考】他の分野での共同窓口の状況

① 生命保険に関する苦情相談窓口

生命保険相談所は、生命保険に関する相談または苦情の申出があったときに、これに応じて公正中立な立場から、迅速かつ透明度の高い運営を行うもので、生命保険に対する一般の理解と信頼を深め、保険契約者等の正当な利益の保護に資することを目的として、財団法人生命保険協会に設置され、全国 53 ヵ所に生命保険相談所の連絡所を設置している。相談所では、苦情相談の受付・対応のみならず、紛争事案に関するあっせんや裁定までを行っている。また、生命保険会社に対する注意喚起や生命保険会社の苦情対応体制の強化のための情報交換など、苦情の再発防止・拡大防止・未然防止のための施策等を実施している。また、「裁定諮問委員会」を設置し、外部有識者の意見を聴き、生命保険相談所の公正かつ円滑な運営を図っている。

②　損害保険に関する苦情相談窓口

社団法人日本損害保険協会において、「そんがいほけん相談室」及び「自動車保険相談センター」を設置し、損害保険全般に関するご相談や交通事故、自賠責保険・自動車保険の請求に関する相談を受け付けている。当該相談室及びセンターにおいて受け付けた苦情相談は、損害保険会社に解決を依頼することとなるが、苦情相談者と損害保険会社との間で問題の解決がつかない場合があり、このような場合に対応するため、当該協会内に「損害保険調停委員会」という紛争処理機関を設置し、公平・中立な立場から調停を行っている。

③　旅行に関する苦情相談窓口

旅行業法「第22条の6（苦情の解決）※」に定める範囲（「旅行会社」を利用した場合の苦情）において「苦情解決業務」を社団法人全国旅行業協会（ANTA）にて行っている。当該協会では、旅行会社を利用した旅行に関する苦情相談を受け付けており、中立的立場で事実関係を解明し、適切な助言を行い、苦情解決を側面から支援している。

※　旅行業法参照条文

第22条の6

旅行業協会は、旅行者又は旅行に関するサービスを提供する者から旅行業者等が取り扱つた旅行業務に関する苦情について解決の申出があつたときは、その相談に応じ、申出人に必要な助言をし、当該苦情に係る事情を調査するとともに、当該旅行業者等に対し当該苦情の内容を通知してその迅速な処理を求めなければならない。

２　旅行業協会は、前項の申出に係る苦情の解決について必要があると認めるときは、当該旅行業者等に対し、文書若しくは口頭による説明を求め、又は資料の提出を求めることができる。

３　社員は、旅行業協会から前項の規定による求めがあつたときは、正当な理由がないのに、これを拒んではならない。

４　旅行業協会は、第一項の申出、当該苦情に係る事情及びその解決の結果について社員に周知させなければならない。

（４）利用者にやさしい説明の在り方

利用者が電気通信サービスに加入する際に、現状、事前にそのサービスに関する説明を実施しているものの、契約に関する説明については、全ての利用者が理解できるような内容ではなく、提供されるサービスの内容に関しても、全ての利用者が理解し難いものとなっていることから、加入するサービスに関して、真に理解し利用している利用者は少なく、このため係争に発展するケースも少なくない。問題が発生する内

容に関しては、契約時に利用者がわかりやすいような「やさしい説明」を行うことが必要と考えられる。

① インフォームド・コンセントの必要性

これまで述べてきたように、IP ネットワークを用いた各種サービスは、利用者から見て単純な内容のサービスに見えるものであっても、サービス提供に多数の関係主体が直接関わっている。利用者と契約している主体が１者であっても、実際には契約主体が管理しない設備やサービスを利用してサービスが提供されることも多いが、このような状況は多くの利用者には理解しにくいものとなっている。契約主体のサービス約款には、サービス提供に関与する主要な他事業者との関係や責任範囲等について記述されている場合もあるが、その内容は複雑で、十分な予備知識を持たない利用者にとっては理解が困難な内容となっている。また、サービス約款の分量も、多数の関係主体が関わることにより膨大となる傾向にあり、利用者にこれらの約款の全てを理解すること自体が難しくなっている。

特にＩＰ電話サービスについては、０５０番号と０ＡＢ～Ｊ番号を用いたサービス区別があることからも明らかなように、サービスの内容や品質が異なるが、多くの利用者にとっては「安価で経済的な電話」として、加入電話の延長線上のサービスとして理解されている。しかし、ＩＰ電話の中には、一部の特定番号サービスが利用できない等、加入電話と同等のサービスを提供していないものも多く、利用開始後にサービスの違いが問題になるケースも報告されている。

さらに、何らかの不具合が発生した場合の事業者等の対応についても、多数の関係主体が関わっていることから、利用者側の期待する対応と事業者の対応との間にギャップが生まれていると考えられる。すなわち、利用者から見れば、ＩＰ電話といえども従来のアナログ電話サービスと同等とのイメージが強く、通話不能等の不具合があれば契約主体が責任を持って早期復旧をしてくれるものと期待しているが、実際には多数の関係主体が関わるために原因の切り分けや復旧に時間がかかったり、場合によっては原因がつかめず復旧がなされないこともあり得るのが定説である。

電話は、現代社会においてライフラインのひとつとなっており、上記のようなサービスの内容やサポートレベルに関する状況を利用者が十分に理解せず契約すると、利用者の生活に重大な影響を与える恐れがある。この問題への対応としては、ＩＰ電話が提供するサービス内容やサポート内容、特にアナログ加入電話との違いについて、契約時以前に利用者が理解できる表現で簡潔かつ十分な情報を提供し、それらについて利用者が十分理解した上で契約できるようにするインフォームド・コンセント（十

分な説明を受けた上での合意による契約）、もしくは重要事項説明の考え方を採り入れることが求められる。

② 他業種におけるインフォームド・コンセントの実施状況

インフォームド・コンセントは、医療分野での取り組みが広く知られているが、専門性の高いサービスについて契約前に利用者に分かりやすく十分な説明を行う取り組みは、様々な分野で行われている。

不動産の取引や金融商品の契約については、それぞれ法律で重要事項説明が義務づけられているが、業界団体等で規則を設けて契約者への事前情報提供を推進している例も多く見られる。

例えば、生命保険、損害保険、証券、通信販売、訪問販売、警備、旅行等の各業界では、それぞれ業界団体が規則やガイドラインを策定して、契約時に契約者（消費者）が商品や契約内容を的確に理解できるような情報開示・提示のしかたについて示している。さらに、日本証券業協会や日本旅行業協会では、利用者が契約内容について十分に理解したか、契約時の業者の対応や情報提供が適切だったかを確認できるチェックシートを作成し、公開している。

このように、契約する商品やサービスが契約者の生活にとって特に重要なものである場合や、後日、契約者に損失や危険が発生する可能性がある場合には、業界独自の取り組みとしてインフォームド・コンセントや重要事項説明を推進している例が見られる。

③ ＩＰ電話サービスにおける利用者にやさしい説明のあり方

ＩＰ電話サービスでは、サービス提供構造が加入電話と大きく異なっていること、サービス内容や不具合時の対応等が加入電話と異なっていること等を利用者が十分に理解した上で契約を結ぶことが求められる。サービス内容について利用者が誤解したまま契約に至らないよう、契約時に、以下のことがらについて、一般の利用者が十分に理解可能な表現で説明を行うこと、またそれらの内容について利用者が理解したことを確認することが望ましい。

⒜ 契約しようとするＩＰ電話サービスの提供構造について

直接の契約主体を含め、アクセス回線事業者、ＩＳＰ事業者、ＶｏＩＰ事業者がそれぞれどの企業であり、どのような役割を担っているかを利用者が理解できる表現で説明する。本報告書に示したケーススタディ等を参考として、適切な図を用いることが望ましい。

⒝　端末機器の構成と管理責任について
モデム、ＴＡ、電話機という基本構成だけでなく、ＬＡＮやマンション共有設備等も含め、利用者側設備の全体構成を確認し、分かりやすい図にまとめて利用者に提示する。また、それらの個々の設備について管理主体がどこかを整理し、明示する。このような情報を契約時業者と利用者が共有することで、不具合発生時の対応も取りやすくなると考えられる。

⒞　提供するサービス内容、特に加入電話との違いについて
加入電話で利用できる特定番号サービス等のうち、契約しようとする IP 電話では利用できないものがある場合や、その他、加入電話に比べてサービスレベルの違い（例えば、国際電話で通話できない番号がある可能性がある等）や利用に制約がある場合には、それらの内容を分かりやすく整理して、利用者にひとつひとつ説明する。

（参考）特殊番号サービス

ＩＰ電話の０ＡＢ～Ｊ番号と０５０番号を利用するサービスに関して、電話番号案内のような「特殊番号サービス」を利用できる範囲が異なる場合がある。現状、利用者が特別番号サービスを利用する際、０ＡＢ～Ｊ番号の契約においては、利用することができ、０５０番号の契約においては、一部のみしか利用できない。このような内容を理解しないまま利用者はＩＰ電話サービスを契約し、利用できないことを相談窓口へ相談しているケースがある。（０ＡＢ～Ｊ番号と０５０番号の特殊番号サービスの提供状況については、「【参考】特殊番号サービスの利用の可否の状況」を参照。）

このため、重要事項等の説明に特殊番号サービスの内容を入れることが必要と考えられる。

⒟　不具合発生時の問い合わせ先と対応の体制について
通話不能等の不具合が発生した場合の問い合わせ先について明示し、利用者に説明する。不具合の発生状況により異なる問い合わせ先を示す場合には、一般の利用者が不具合の状況を簡単に認識し判別できることが必要である。また、利用者側で判別が困難な場合の問い合わせ先も明示することが必要である。
また、不具合に対する対応の体制も明示し説明する。ＩＰ電話では、直接の契約主体である事業者以外の関係主体が不具合への対応を行うことが十分に考えられるので、どのような場合にどの関係主体が対応するかを整理し、分かりやすく利用者に説明する。

⒠　サポート内容と条件について
　不具合発生時にどのような対応・サポートが受けられるのか、またどこまでが無償サポートの範囲なのかを分かりやすく整理し、利用者に説明する。

⒡　利用者に求めることがら、義務について
　ＩＰ電話の利用に当たって、利用者が守るべきルールや、利用者が行うべき端末の管理内容等について、分かりやすく利用者に説明する。また、それらのルールや管理義務を守らない場合の対応について、分かりやすく利用者に説明する。

なお、上記のことがらについて、利用者が十分に理解できる説明資料を用意する際、事業者ごとに用いる用語が異なると利用者を混乱させる恐れがあるので、業界標準の表現、用語等を定めることが必要である。

また、契約時には利用者が十分な説明を受け、理解したことを確認できるチェックシートを用意し、利用者がチェックを行ったチェックシートを契約時業者に提出することが望ましい。

【参考】　特殊番号サービスの利用の可否の状況

表１　０ＡＢ～ＪＩＰ電話での特殊番号サービスの利用の可否

番号	用途			0ABJ~IP電話							
				NTT東・西	ST net	QT net	K opt	KDDI	J COM	SBT	CTC
104	電話番号案内			○	○	○	○	○	○	○	○
110	警察		緊急呼	○	○	○	○	○	○	○	○
115	電報受付			○	○	○	○	○	○	○	○
117	時報			○	○	○	○	○	○	○	○
118	海上保安庁		緊急呼（2000年5月1日より）	○	○	○	○	○	○	○	○
119	消防		緊急呼	○	○	○	○	○	○	○	○
122	固定優先解除		マイラインプラス登録時	×	×	×	×	○	×	×	×
135	特定番号通知機能			○	×	×	×	×	×	×	×
136	発信者番号音声通知	月額料金制	ナンバーアナウンス	×	×	×	×	×	○	×	×
		利用都度課金	ナンバーお知らせ136	×	×	×	×	×	×	×	×
141	留守番電話、二重番号		でんわばん、二重番号	×	×	×	×	×	○	×	×
142	着信転送		ボイスワープ	○	○	○	○	○	○	○	○
144	迷惑電話おことわり			○	○	○	○	○	○	○	○
145	割込み通話・話中転送		キャッチホン2	×	×	×	×	×	○	×	×
147	多機能転送		ボイスワープセレクト、なりわけ	○	×	×	○	×	○	×	○
148	非通知着信拒否		ナンバーリクエスト	○	○	○	○	○	○	○	○
171	災害用伝言ダイヤル（NTT Com）			○	○	○	○	○	○	○	○
177	天気予報：市外局番の前置が可能。			○	○	○	○	○	○	○	○
184	発信者番号呼毎通知拒否			○	○	○	○	○	○	○	○
186	発信者番号呼毎通知			○	○	○	○	○	○	○	○

表２　０５０ＩＰ電話での特殊番号サービスの利用の可否

番号	用途			０５0IP電話					
				NTT COM	KDDI	SBB	SBTM	NTTぷらら	FUSION
104	電話番号案内			×	×	○※2	×	×	×
110	警察		緊急呼	×	×	×	×	×	×
115	電報受付			×	×	×	×	×	×
117	時報			×	×	○※3	×	×	×
118	海上保安庁		緊急呼（2000年5月1日より）	×	×	×	×	×	×
119	消防		緊急呼	×	×	×	×	×	×
122	固定優先解除		マイラインプラス登録時	×	×	×	×	×	×
135	特定番号通知機能			×	×	不明	不明	×	×
136	発信者番号音声通知	月額料金制	ナンバーアナウンス	×	×	不明	×	×	×
		利用都度課金	ナンバーお知らせ136	×	×	×	不明	×	×
141	留守番電話、二重番号		でんわばん、二重番号	×	×	不明	×	×	×
142	着信転送		ボイスワープ	×	×	不明	×	×	×
144	迷惑電話おことわり			×	×	不明	×	×	×
145	割込み通話・話中転送		キャッチホン2	×	×	不明	×	×	×
147	多機能転送		ボイスワープセレクト、なりわけ	×	×	不明	×	×	×
148	非通知着信拒否		ナンバーリクエスト	×	×	不明	×	×	×
171	災害用伝言ダイヤル（NTT Com）			×	×	×	×	×	×
177	天気予報：市外局番の前置が可能。			×	×	×	○（要市外局番）	○（要市外局番）	○（要市外局番）
184	発信者番号呼毎通知拒否			○	○※1	○	○	○※4	○
186	発信者番号呼毎通知			○	○※1	○	○	○※5	○

※１　沖電気工業製の機器利用の場合は除く
※２　NTT番号案内相当のサービスを提供
※３　NTTの時報案内相当のサービスを提供
※４　１８４に続く相手先の電話番号が「ぷららフォンforフレッツ」のサービス対象の場合は「ぷららフォンforフレッツ」からの発信になる
※５　ＩＰ電話対応機器の最新ファームウェアをご利用の場合、「ぷららフォンforふれっつ」からの発信となる。ただし、２００３年１０月２３日以前のファームウェアをご利用の場合やＩＰ電話対応機器の設定によっては「一般固定電話」からの発信となる。

第６章　その他

第１節　今後の議論の深化の方向性

今回、責任分担モデルWGにおいては、ＩＰ電話サービス及びソフトウェアダウンロード（映像配信も含む。）に焦点を当てて、現状の約款等への記載内容や不具合事例を集め、様々な不具合に対してどのように責任分担が可能か検討を行ってきた。今回検討対象となったＩＰ電話サービス及びソフトウェアダウンロードにおいては、約款等の記載内容が必ずしも十分ではない部分も見られ、今後こうした約款の不備やこれまで未想定のケースに関する責任原則について適正に補填していくために更なる検討をしていく必要がある。

また、約款そのものは事業者、利用者それぞれの責任の所在に関する原則を定めたものであるが、実際のサービス提供又は不具合発生時の対応等に当たっては、これを柔軟に解釈することや、事業者として記載以外の対応を行う必要が生じたりするのは珍しくない。現在、発生している不具合相談のいわゆる「たらい回し」に関する各関係主体の対応が切実な課題であるとの指摘が多数あったことから、代表的な不具合の事例において想定される対応の流れを検討し、今後、実際の局面において利用者からの相談が「たらい回し」にならないように、第５章にある各関係主体の協力体制をベースに、主たる責任主体ではなくとも各関係者が利用者からの相談を受け付け、他の関係主体へ当該案件を受け渡すような仕組みを構築していくことが必要である。。

第２節　継続的フォローアップ

ＩＰ電話サービス及びソフトウェアダウンロードに関しては、今後も新たな不具合事例が発生することが考えられることから、本WGにて継続的にフォローアップしていくことが必要である。

第４章で見たとおり、ＩＰ電話サービスに関しては、今後ソフトフォン（利用者が利用者のＰＣ等にソフトウェアをダウンロードしてＩＰ電話が利用できるサービス）のような現状想定されないようなサービスが提供されるため、今回検討したＩＰ電話

サービスの内容やソフトウェアダウンロードに関する内容を併せて行うことも必要である。

また、映像配信サービス等に関しては、現状、不具合事例が少ないものの、今後事業者によるＩＰ網サービスの提供が拡大していくことで、利用者数が増え、様々な不具合事例が発生すると考えられることから、継続的にフォローアップしていくことが必要である。

第３節　今後の検討対象サービス等の拡大

今回検討したＩＰ電話サービス及びソフトウェアダウンロード以外にも、現状、様々な不具合事例が発生している電気通信サービスがある。

例えば、携帯電話に関しては、我が国の携帯電話サービスは垂直統合型のサービスであり、現状では、不具合への対応は基本的に電気通信事業者が受け付ける状況にあるが､ＭＶＮＯの進展､２０１０年以降のＩＰネットワークベースで常時１００Mbpsのデータ伝送を実現する３．９世代の導入により、ビジネス構造の変化やサービスの多様化が予定されている｡いずれにしても今後とも様々な新サービスの展開が予定される中で､責任分担モデル等の検討に際しては､今後の新たなサービス提供に際して､たらい回し等の問題が発生しないよう､現状で想定されるサービスの不具合事例等を基に責任分担を整理しておくことが必要であると考えられる。

第４節　利用者のリテラシー涵養の重要性

現状提供されるＩＰ電話サービスに関して、利用者宅内における端末の機器構成が多様化し、ＩＣＴのリテラシーが比較的高い利用者は、端末の不具合に関して適宜対応し自ら復旧を行うことが容易であるが、ＩＣＴリテラシーの低い利用者に関しては、何が不具合であるか理解できず、相談窓口へ相談するものの、「たらい回し」等により、提供されるサービスの不具合の復旧が遅れることや、事業者やベンダ等から復旧に要する作業員の派遣費用が発生する可能性がある。
また、ＩＰ電話の提供方法の理解不足から、そもそも利用できないサービスがあることを知らずに契約してしまうなど、そのサービスに関して、実際に満足のいく利用ができない場合もある。

このように、ＩＰ電話サービスに限っても、ＩＣＴリテラシーの格差が原因となって利用者がＩＣＴの便益・効用を上手く発揮できない場合があることから、利用者間のＩＣＴリテラシー格差を縮減することが緊急の課題と考えられる。

このため、現在提供されるサービスのリスク等について、教育の場や説明会、ホームページ等を通じて、利用者に対して広くかつ分かりやすく周知・啓発し、今後のＩＣＴの発展に対応していくことが重要と考えられる。

なお、ＩＣＴの専門ノウハウを有する事業者等を活用し、利用者をサポートする仕組みも一案と考えられる。

いずれにしても、今後本報告書の内容を具体化していくに当たっては、各事業者等の経営層まで一体的に実施できるような関係の事業者団体等の然るべき検討の場において、提言内容の実現に向けた実施方法等の詳細について、さらに検討を行っていくべきである。

責任分担モデルWG構成員

	氏名	所属
	生沢　雄一	トランスコスモス株式会社
	稲垣　隆一	稲垣隆一法律事務所
	江口　研一	ＫＤＤＩ株式会社
	大石　貴之	社団法人情報通信技術委員会事務局
	岡田　玉成	ソフトバンクテレコム株式会社
	長見萬里野	全国消費者協会連合会
○	鹿野　宏喜	東日本電信電話株式会社
	小林　康宏	日本電気株式会社
	小林　善和	日本アイ・ビー・エム株式会社
	芝本　義孝	スカパーJSAT 株式会社
	瀬川　卓見	パナソニック コミュニケーションズ株式会社
	髙野ひろみ	特定非営利活動方針東京都地域婦人団体連盟
	田胡　修一	株式会社日立製作所
	立石　聡明	社団法人日本インターネットプロバイダ協会
	友岡　啓二	株式会社日立コミュニケーションテクノロジー
	中西　　康	情報通信ネットワーク産業協会
	成瀬　明弘	沖電気工業株式会社
	橋本　庸士	日本電信電話株式会社
	林　　克哉	株式会社ケイ・オプティコム
◎	平野　　晋	中央大学
	別所　直哉	ヤフー株式会社
	三浦　佳子	財団法人日本消費者協会
	元橋　圭哉	日本放送協会

（◎：リーダ、○：サブリーダ）